عمارة القرن العشرين

دراسة تحليلية للمهندس المعمارى

صلاح زيتون



فيلا الشلال



متحف جوجنهايم



هرم اللوفر



فيلا سافوى



ساجرادا فاميليا



سيجرام



بنك انترستيت



كنيسة رونشامب



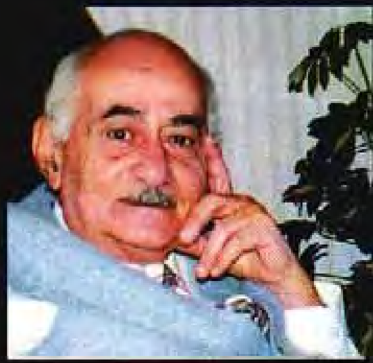
اوبرا سيدنى



مكاتب شركة لويدز بلندن



مدرسة العمارة بجامعة ييل



عن المؤلف

المهندس المعمارى صلاح زيتون

- ولد بالقاهرة فى ٢٩ مايو ١٩١٧ .
- حصل على بكالوريوس العمارة جامعة القاهرة١٩٣٩ .
- حصل على ماجستير العمارة ـ جامعة الينوى بالولايات المتحدة الامريكية ١٩٤٧ .
- زميل بمؤسسة فرانك لويد رايت منذ عام ١٩٤٨ .
- مستشار هندسى للهيئة الصحية العالمية ١٩٥٨ـ ١٩٦٨ .
- خبرة اكثر من اربعين عاما فى مختلف مجالات العمارة والتخطيط .
- فاز فى العديد من المسابقات المعمارية الكبيرة .
- حصل على ثمان اوسمة من الدولة والهيئات الهندسية تقديرا لاعماله المتعددة المتميزة .

عن الكتاب

قال الدكتور ثروت عكاشة وزير الثقافة الاسبق
لاغنى عنه للمتخصص وللقارئ العادى على السواء ـ عندما يبدأ القارئ فى المطالعة فاذا هو يمضى عجلا متلهفا مشوقا حتى ينتهى من آخر صفحة فيه دفعة واحدة من فرط جاذبية مادته الوفيرة الغزيرة ـ ولا غرو فالظاهرة المسيطرة على هذا الكتاب هو الخيط الذهبى الدقيق الذى يربط بين فن العمارة وبين التاريخ والاحداث الكبرى والظروف الاجتماعية فى مقدرة فذة واستاذية عميقة وسلاسة السهل الممتنع اضف الى ذلك ذخيرة الصور الفياضة التى يحلو بها المؤلف ما اورده من معارف ورؤى وافكار استمدها من خبرته وتجاربه .

الكتاب يحوى ١٣٥٥ صورة معظمها بالالوان الطبيعية من تصوير المؤلف خلال رحلاته العديدة التى طاف فيها معظم بلاد العالم وجعلت من الكتاب سجلا معماريا نادراً.

مطابع الأهرام التجارية ـ قليوب ـ مصر

إلى الزميل العزيز دكتور عبد الباقي ابراهيم أهدي كتابي
راجياً له كل التوفيق في إعلاء شأن العمارة في مصر والبلاد العربية

١٩٩٤/١٢/٩

عمارة القرن العشرين

دراسة تحليلية للمهندس المعماري

صــلاح زيتـــــون

تفضل السيد الدكتور ثروت عكاشه بقراءة كتابي قراءة مستفيضة وكان كريماً سخياً في التعليق عليه بدرجة كبيرة غمرتني بالسعادة والنشوة – وإني أعتبر تقديره هذا وسام شرف أعتز به وأفخر به مدى الحياة – فلسيادته مني خالص الشكر والدعاء بالتوفيق دائماً في اثراء المكتبة العربية بدرره الغالية في مختلف مجالات الأدب والثقافة والفن والتاريخ.

صلاح زيتون

•••

تقديـــم

بقلم السيد الدكتور ثروت عكاشه
وزير الثقافة الأسبق

لقد سبقت معرفتي واعجابي بمنجزات المهندس صلاح زيتون المعمارية معرفتي الشخصية به ومن ثم اعجابي وتقديري لهذا الفنان المحترف والهاوي، عاشق فن العمارة الذي يجري في شرايينه مجرى الدم منذ نعومة أظفاره حتى غدا حباً تجسم للعيون وعملاً ممزوجاً بالعشق فهو يشيد المبنى على نحو ما يقول جبران خليل جبران والوجد رائده أو كما لو كان مبناه سيضم من يحب بعد أن ينفح كل ما تصنعه يداه بنسمة من روحه وليست هذه التوطئة مقدمة أكتبها لهذا السفر الرائد حول عمارة القرن العشرين بل هي تحية واجبة لواحد من أساطين المعماريين المصريين في النصف الثاني من القرن العشرين تنتشر انجازاته في أنحاء الشرق الأدنى من اليمن والمملكة العربية السعودية شرقاً إلى مصر وليبيا غرباً مروراً بالشام رايات خفاقة تنطق بعبقرية منشئها حيث صمم وشيد ورعى ما ينيف على عشرين مستشفى وخمسة فنادق كبرى وستة مصانع وكليتين وخمسة مباني للمرافق العامة وبنكاً ومعامل أبحاث وأربعة مجازر وخمس منشآت رياضية وما يربى على ثلاثين عمارة سكنية وفيلات متحررة من القيود التقليدية مستمتعة بانسياب المسطحات مع الفراغات فضلاً عن المبنى الصرحي لمطار القاهرة الدولي الذي شاركه فيه زميل عمره المهندس مصطفى شوقي.

وبادئ ذي بدء لا يفوتنا أن صلاح زيتون قد تتلمذ على المعماري فرانك لويد رايت عملاق القرن العشرين الأشهر وعمل بمكتبه بالولايات المتحدة الأمريكية فلقن عنه الكثير وتلك فرصة نادرة لم تتح لغيره من المعماريين المصريين فإذا هو على غراره يجيد التعامل مع الفراغ المعماري وإذا هو مثله يستخدم المادة على طبيعتها في البناء كأحد عناصر العمارة العضوية المتمثلة في منجزات فرانك لويد رايت وان احتفظ باستقلاليته كمفكر ومصمم ينتمي إلى بيئة مختلفة عن البيئة التي يخضع لها أستاذه.

لقد غدا شعار المهندس الأمريكي سوليفان الذي طالع به العالم في مستهل قرننا الحالي والمنادي بأن الشكل تابع للوظيفة موضع الكثير من الجدل والتفسير غير أن الخط الفكري الذي يمثله أدى إلى اعادة تصميم الأشكال المعمارية لوفق النشاط الإنساني وكذا إلى ضرورة فحص الوسائل المعمارية المتداولة والمواد المستخدمة والأهداف المنشودة وكان على العمارة الحديثة أن تنتظر حتى يصبح الصلب المستخدم في الانشاء متاحاً ومتيسراً في وحدات ذات أطوال كافية ونفقات معقولة فطالما ظلت العمارة هي فن البناء بالحجر كان عليها الالتجاء أما إلى وسيلة العمود والعتب أو وسيلة العقود في الانشاء – فإن وسائل إستخدام الكابول والجدران المعلقة المعروفتين منذ زمن بعيد لا يمكن استخدامها إلا إذا توفرت مواد في قوة الحديد والصلب والخرسانة المسلحة. فالكابول هو العضو المعماري الأفقي الممتد كالمنضدة وقد تخلت عن قائمين من قوائمها الأربعة ليصبح سطحها الأفقي ممتداً في الفراغ بلا دعامات معتمدة على قوى الشد الداخلية في المواد الحديثة المستخدمة في الانشاء وقد اعترف المعماري فرانك لويد رايت تلميذ سوليفان ومعه مهندسو الطراز الدولي في

مطلع القرن العشرين بأن الحجر ينبغي أن يسلك سلوك الحجر وان الخشب ينبغي أن يسلك سلوك الخشب وكذلك الحديد ينبغي أن يسلك سلوك الحديد ومن ثم ينبغي تطوير التصميم ليناسب المواد المستخدمة والهدف المقصود من المبنى المشيد غير أن التطور الناجم عن اعتناقه هذا المبدأ ما لبث أن تشعب في اتجاهات متباينة. فلقد استغرقت الانسانية أجيالاً عدة كي تطور مبادئ الفن المعماري الموقوفة على استخدام المواد التقليدية كالحجر والطوب والخشب. ذلك أن ابتكار طراز معماري أو استكمال حلقات تطوره يتطلب زمناً لا تتسع له حياة فرد بذاته مهما بلغت عبقريته فابتكار «طراز» جديد يقتضي اتفاقاً جماعياً ورضاء المعماريين عن تبنيه وتقبل شريحة من الجمهور له ولا غرو فالطراز حركة ثقافية أفقها شديد الاتساع وآمادها طويلة بحيث لا يتأتى استكمال حلقات تطوره إلا بعد تعاقب أجيال وأجيال. ونحن بعد لم نزل في نقطة البداية من الطراز المعماري الحديث.

ثم أن الابتكار التكنولوجي وحده ليس أساساً كافياً يمكن أن ينبني عليه طراز له صفة الدوام. فاليوم بعد أن زالت بكارة الجدة والتجديد وبعد أن تكررت الأساليب التكنولوجية مراراً وتكراراً حتى غدت وكأنها الرسوم أو الكليشيه لا نستطيع أن ننكر أن الطراز الدولي هو أحد وجوه الفن المعاصر القليلة التي حظيت بالذيوع والانتشار ومرد ذلك إلى خضوع الأشكال للناحية التقنية مما يتيح تكرارها دون الحاجة إلى الهام خاص أو عبقرية فنية فذة. كذلك لم يعد للجماهير رأي في تخليق (الطراز) لانحصار عملية التصميم في أيدي المتخصصين وحدهم بعد أن بات القول الفصل في الناحية الانشائية متوقفاً على نتائج البحوث والدراسات العلمية الهندسية ونتائج الاختبارات المعملية التي تنهض بها قلة من الأخصائيين فاستغلق الحكم في هذا المجال على جمهور الناس ولعل هذا سبب من أسباب بعد فن العمارة العصرية عن وظيفته الأصلية كما يقول مؤرخ الفن وليام فلمنج فإذا هو يغدو فنا فردياً ولم يعد للجمهور علاقة به سوى حق الاعجاب والانبهار. حقاً أن ثمة اتجاهاً في العمارة الحديثة يجنح إلى تقريبها من فن النحت حيث يضحي المعماري فيه بالقواعد والقوانين والأشكال المعمارية المصطلح عليها في سبيل ابراز الناحية التعبيرية مثلما قام به المهندس المثال جاودي في اسبانيا. وقد يكون مثل هذا الاتجاه ضد الاتجاه الذي تبناه المعماريون الدوليين بتبسيط العمارة وقصرها على أشكال هندسية بسيطة كالمربع والمستطيل والدائرة. وما أشبه رد الفعل هذا برد الفعل الذي حدث في اسبانيا قديماً بعد وفاة فيليب الثاني وانطلاق الروح الفنية الأسبانية من قيود طراز الباروك المتقشف إلى طراز الباروك الزخرفي المفرط الذي تشبه زخارفه أشكال المصوغات الفضية.

وقد ارتأيت أن يكون مدخلي إلى كتاب (عمارة القرن العشرين) لمؤلفه المعماري الفنان صلاح زيتون هو (البرج) الذي حلق ما يربى على ثلاثمائة متر فوق مستوى سطح البحر الذي عهد إلى جوستاف ايفيل مهندس الكباري والمباني الصناعية بتشييده والذي دعاه (الجسر صوب الماء) معتمداً على تجميع قطع حديدية مصنعة مثبتة بدقة شديدة تصل إلى ١ : ١٠ من المليمتر وإذا هو يزهو بعد سبعة عشر شهراً من البدء بأنه قد شيد مبنى سيظل راسخاً إلى الأبد يقاوم عوادي الزمن وعوامل المناخ. ومن الغريب أنه قبل أن يكتمل البرج تقدم الكتاب والأدباء والمصورون والمثالون والمهندسون بعرائض يعربون فيها عن عميق سخطهم واحتجاجهم باسم الذوق الفرنسي الرفيع إزاء الخطر الذي يتهدد مسيرة فرنسا الفنية بتشييد برج إيفيل القبيح الذي لا لزوم له في السويداء من قلب باريس! غير أن عجلة التطور قضت بأن ما كان مزمعاً أن يكون بناء مؤقتاً ينتهي بانتهاء معرض باريس قد غدا أحد المعالم الوطيدة والدائمة في تخطيط العاصمة الفرنسية ومالبثت ان اكتشفت استخدامات شتى لهذا البرج لم تكن في الحسبان وقت انشاءه كنقطة ملاحظة ومحطة للأرصاد الجوية ومرشداً لهداية الطائرات ومحطة لاسلكية للإذاعة والإرسال التليفزيوني. لقد كان برج إيفيل هو النموذج الأول لناطحة السحاب المشيدة من الصلب رمز المدن العصرية والإرهاصة الأولى للطراز المعماري الدولي.

• • •

ويمهد المؤلف لكتابه الشائق بمقدمة آسرة تشد القارئ إلى مواصلة مطالعة ما بين يديه من سطور وملاحقة ما يعد به القارئ من فصول الكتاب مثل تأثير قيام الثورة الفرنسية على فن العمارة وقيام الثورة الصناعية في أوروبا وأمريكا وتفاعلها هي الأخرى مع فن العمارة ثم التقدم العلمي المذهل الذي شمل حياة الإنسان وسيطر عليها. ومن أمتع فصول الكتاب التي استهل بها المؤلف الناحية التقنية من فن العمارة الفصل الذي أورده عن الخرسانة المسلحة في تسلسل منطقي وتبسيط جذاب لينتقل بعد ذلك إلى (الجذور) التي نمت معها كافة التجارب المعمارية الحديثة بدءاً من سوليفان أستاذ أستاذه مثنياً بفرانك لويد رايت الذي تتلمذ المؤلف على يديه ليعرج بعد ذلك على الفنان المعماري لوكوربوزيه السويسري ومدرسته وميزفان ديروه منتهياً بمؤسسة (باوهاوس) ومنشئها ولتر جروبيوس الذي حطم الجدار الفاصل بين الفنان والصانع الماهر معتبراً الآلة أداة جديدة ينبغي السيطرة عليها وتسخيرها لخدمة البشرية لا لاستعبادها محققاً مبدأ التزاوج بين الجمال والمنفعة في اطار عصر الآلة.

ومع أن الباوهاوس كان معهداً للفنون المرئية إلا أن خطه الفكري البناء ترك أثره في العديد من المجالات الأخرى يحضرني منها ما دعاه (جبراوخ موزيك Gebrauchmusik) وهي الموسيقى المؤلفة لخدمة أهداف معينة كالسينما والاذاعة والتليفزيون مشتملة على أقل قدر ممكن من الفن عن عمد وقصد أو بمعنى آخر هي موسيقى وظيفية نفعية تساير الحياة اليومية مؤسسة علاقة جديدة بين مؤلفي الموسيقى ومستهلكيها حيثما وجدوا فأخذ بها هيندميث وكورت فيل اللذان كتبا موسيقى غنائية للمناسبات المدرسية ومارشات السير للمناسبات العسكرية ومقطوعات موسيقية للهواة لا للمحترفين. فعن طريق (الجبراوخ موزيك) غدت البراعة التقنية ذات أهمية تربى على الإلهام واحتار الناس هل العمل الفني هو الذي يجذب الناس إليه أم أن مطالب الناس هي التي تخلق العمل الفني؟

ينتقل المؤلف بعد ذلك في يسر ما بعده يسر إلى استعراض شتى الأشكال المستحدثة للمباني كالجراجات المتعددة الطوابق والأسواق المجمعة خارج المدن والأفنية الداخلية وناطحات السحاب منتهيا إلى المدينة الفاضلة أو المدينة المثالية في نظره وفي نظر أساطين المعمار الحديث وعلم تخطيط المدن المعاصر مستعرضاً أرقى ما بلغه فن المعمار خلال القرن العشرين في أنحاء المعمورة بدءاً من انجازات فرانك لويد رايت وانتهاء بريتشارد روجرز مروراً بلوكوربوزييه وولتر جروبيوس ولويس كان وفيليب جونسون والفار آلتو وفولر وسترلنج ونورمان فوستر وهلموت جان.

وكم يمتعنا المؤلف ببحثه الشائق عن الرمزية في العمارة منذ عهد قدماء المصريين حتى شيد إيرو سارينين مبنى شركة T.W.A. بمطار جون كيندي في نيويورك.

ويفرد المؤلف فصلاً عن حرب السادس من أكتوبر ١٩٧٣ والبلبلة الفكرية والمصادفات العجيبة التي تزامنت مع هذه الحرب وكان لها أثرها في فن المعمار الحديث. كما يأبى المؤلف إلا أن يواكب كتابه آخر المشروعات المعمارية القومية بمصر وأعني بها مكتبة الأسكندرية فيبسط لنا وجهة نظره فيما ينبغي أن يكون عليه المشروع ويقدم لنا ملاحظاته على المشروع النرويجي الذي فاز بقصب السبق في المسابقة الدولية لتصميم مبنى المكتبة. وفي نهاية المطاف يخصص المؤلف فصلاً كاملاً عن عمارة القرن العشرين في مصر مستعرضاً كافة المنشآت المعمارية ذات الشأن بعد أن ينسبها لأصحابها معدداً مزاياها في تفصيل موضوعي شديد الانصاف. وكان من الطبيعي ألا يغفل المؤلف وهو يتناول موضوع العمارة في مصر الاشادة بدور المعماري الكبير الأستاذ حسن فتحي في المناداة بعمارة الفقراء التي كرس لها حياته. وإذا كان المؤلف قد اختلف في الرأى مع ما نادى به (الأستاذ) بحجج منطقية عقلانية أشد رفقاً مما سطره قلمه عام ١٩٨٦ على صفحات (الأهرام الاقتصادي) إلا أن كاتب هذه السطور لا يسعه إلا الاعتراف بتأثره الوجداني وبمشاركته العاطفية لما نادى به ذلك القطب المعماري الجليل رحمه الله مقدراً مثاليته الرومانسية وتضحياته المتعاقبة وجهاده اللافت للأنظار في سبيل تذليل العقبات التي اعترضت طريقه وما أكثرها.

• • •

وبعد، فهذا كتاب شائق ممتع في علم تاريخ الفن لا غنى عنه للمتخصص وللقارئ العادي على السواء وللصغير قبل الكبير. وقد يجفل القارئ أمام عنوان الكتاب التقني غير أنه ما يلبث أن يستعيد سكينته حين يبدأ في المطالعة فإذا هو يمضي عجلاً متلهفاً متشوقاً حتى ينتهي من آخر صفحة فيه دفعة واحدة من فرط جاذبية مادته الوفيرة الغزيرة تحفزه حماسة ورغبة في النهل مما ينتظمه الكتاب من معارف نحن في أشد الحاجة إليها. ولا غرو فالظاهرة المسيطرة على هذا الكتاب هي الخيط الذهبي الدقيق الذي يربط بين فن العمارة وبين التاريخ والأحداث الكبرى والظروف الاجتماعية في مقدرة فذة وأستاذية عميقة وسلاسة السهل الممتنع. أضف إلى ذلك ذخيرة الصور الفياضة التي يجلو بها المؤلف ما أورده من معارف ورؤى وأفكار استمدها من خبرته وتجاربه لكأني به ويقدم لنا (المتحف الخيالي Le Musee Imaginaire) الذي نادى به الأديب الفنان أندريه مالرو لتعرف دلالات كل طراز فني وما وراءه من فلسفة فنية يستنبطها القارئ من هذا الارتباط الذي اهتدى إليه المؤلف.

تحية حارة وتهنئة صادقة للمؤلف الفنان عاشق الجمال على ما أبدعت قريحته تشييداً ونظماً وتصويراً.

ثروت عكاشه

المعادي في ١٨ فبراير ١٩٩٣

اهـــداء وشكــــــر

أهدي كتابي إلى زوجتي الحبيبة سميحة وإلى ابنتي سامية وابني أحمد الذي يشاركني العمل في المكتب - لقد كان لحماسهم المتدفق لكتابي هذا ومعاونتهم الصادقة وتضحياتهم كي يتم هذا العمل على أفضل وجه أكبر الأثر في رفع روحي المعنوية لمواصلة الجهد الشاق الذي كنت أبذله خلال أربعة أعوام بين السفر والترحال والتصوير والاطلاع والتفرغ للكتابة ساعات طويلة في الكثير من الأيام..

لقد شاركتني زوجتي كل رحلاتي الخارجية وكانت خير معين لي كي أتحمل مشاق السفر والسير مسافات طويلة ساعات وساعات في كل مدينة نزورها أو موقع سياحي نختاره مستعينين بالخرائط والنشرات الإرشادية للتعرف على أهم المواقع التي تتميز بمناظرها الطبيعية الجميلة أو التي توجد بها بعض المباني الهامة كي نقوم بزيارتها وتصويرها.

في الواقع لقد وجدت متعة كبيرة طوال أوقات قيامي بهذا العمل متجاهلاً ومتناسياً ما كنت أشعر به في السنتين الأخيرتين من آلام في قلبي عندما أسير وازداد هذا الألم في رحلتي الأخيرة عند زيارتنا لمدينة هونولولو بجزيرة هاواي مما اضطرني زيارة أحد الأطباء للكشف على قلبي واتضح من الفحوص الطبية التي صاحبت هذا الكشف انسداد ثلاثة شرايين في قلبي انسداداً تاماً وأن الشريان الرابع لا يسمح بانسياب أكثر من ١٠ ٪ من الدم إلى قلبي ... وكان وصف طبيب القلب لحالتي انني كنت أسير وكأنني قنبلة موقوته معرضة للإنفجار في أي وقت ونصح بضرورة اجراء جراحة عاجلة على الفور لعمل أربعة وصلات (By Passes) لينساب فيها الدم سليماً إلى قلبي وبعد أسبوع واحد من اجراء العملية استأنفت جهادي وواصلت مشواري مرة أخرى لتصوير المباني الجميلة التي تحفل بها مدينة هونولولو.

إن الظروف الجوية لهذه المدينة تتميز بجو حار مشبع برطوبة عالية وأمطار غزيرة معظم أشهر السنة - وفي الوقت ذاته تمتاز بالنسيم العليل الذي يهب من البحار المحيطة بالجزيرة معظم الأوقات - لهذا يعمد المعماريون عند تصميم المساقط الأفقية ان تسمح بمرور الهواء النافذ الذي يعمل على التخفيف من حرارة الجو وتلطيفه - كذلك يهتمون بتوفير وسائل الحماية من تساقط أشعة الشمس على النوافذ والحوائط بالعديد من الوسائل أهمها تزويد الواجهات بفراندات بعمق كاف لمنع وصول أشعة الشمس إلى المسطحات الزجاجية - وكان لهذه التدابير المختلفة أثره الواضح في الطابع المعماري الغالب في مباني هذه المدينة الجميلة.

أما عن الشكر فإني أخص به الزميل العزيز المهندس يوسف سيدهم للجهد الكبير والمعاونة الصادقة التي بذلها معي في مراجعة مسودات الكتاب أولاً بأول وكذا الاشراف على كل صغيرة وكبيرة في توضيبه واخراجه.

كذلك أشكر الزميل سيد حسانين سكرتير المكتب لما بذله من جهد ملموس مخلص ومتواصل في طبع مسودات الكتاب على الآلة الكاتبة متحملاً بصبر كل التعديلات والاضافات المتلاحقة التي كنت أدخلها على أبواب الكتاب بين وقت وآخر.

ولكن الشكر الخالص والعميق أرفعه إلى الله سبحانه وتعالى الذي وفر لي امكانيات السفر والترحال والذي أنعم علي بالصحة والعافية لمواصلة الجهد المضني لإعداد هذا الكتاب والذي الهمني الفكر والقدرة على الالمام بهذا الموضوع المتشعب حتى يمكن تقديمه في صورة آمل أن يرضى عنها القراء الأعزاء.

عمارة القرن العشرين

أبواب الكتاب

• • •

١

مقدمة

• هوايتي الأولى قبل مهنتي كانت ومازالت التصميم المعماري – وهوايتي الثانية كانت ومازالت القيام بالرحلات للتعرف على بلاد العالم والاستمتاع بمشاهدة مختلف مظاهر الطبيعة الخلابة وأيضاً معالم العمران والمباني سواء التاريخية منها أو الحديثة – وهوايتي الثالثة – التصوير الفوتوغرافي – دائماً زوجتي هي رفيقي الأول وآلة التصوير رفيقي الثاني – زوجتي تؤنسني وتشجعني وترشدني أحياناً إلى كل ما هو رائع وجميل ... وآلة التصوير في يدي تصور وتسجل بقدر ما أستطيع كل ما يلفت نظرنا أو يسترعي انتباهنا من أشياء – وعندما أعود إلى وطني وبيتي كنت أستغرق ساعات في ترتيب هذه الصور في ألبومات وأقوم أحياناً بتكبير بعض الصور المتميزة إما لجمال اللقطة أو لغرابة الموضوع.. أما هوايتي الرابعة فكانت القراءة والاطلاع ومتابعة كل ما هو جديد في الحقل المعماري عن طريق الكتب والمجلات.

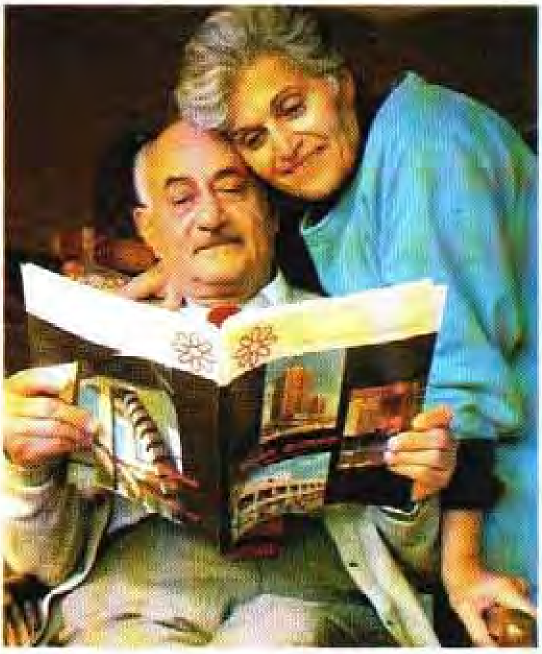
• لقد كنت مشتركاً في العديد من المجلات المعمارية الأوروبية والأمريكية منذ عام ١٩٣٨ عندما كنت طالباً بالسنة الثالثة بقسم العمارة بكلية الهندسة جامعة فؤاد الأول (جامعة القاهرة الآن) – وجاء وقت بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية كنت مشتركاً – في آن واحد – في سبعة مجلات معمارية أمريكية وانجليزية وفرنسية وألمانية وسويسرية .. ولكن هذا العدد تقلص الآن وأصبح مجلتين فقط – الأمريكية ARCHITECTURAL RECORD والإنجليزية ARCHITECTURAL REVIEW ويرجع ذلك إلى الإرتفاع المذهل في قيمة الاشتراك بالعملة الصعبة في هذه المجلات.

• ذات يوم وأنا أراجع وأتصفح ألبومات المباني التي سجلتها راعني ضخامة مجموعة الصور وتنوعها والتفاوت الواضح بينها والتشابه والتقارب أحياناً أخرى في أشكالها بالرغم من اختلاف البلاد التي صورت فيها – خطر في بالي أن أسجل ملاحظاتي على هذه الصور وأحاول استنباط العوامل التي أدت إلى ذلك .. ومن هنا نشأت فكرة اصدار هذا الكتاب لأعبر عن رأيي في الأشكال المعمارية والأسس التي قامت عليها وما حدث فيها من تطورات خلال سنوات القرن العشرين وأيضاً التعرف على الذين كانوا وراء هذه العمارة.

• كان لزاماً عليّ لاستكمال بحثي أن أستزيد من قراءة بعض الكتب التي عالجت هذا الموضوع وكنت كلما قرأت كتاباً أظن أنني قد ألممت بكل جوانب الموضوع.. ولكن عندما أصادف كتباً أخرى في ذات الموضوع في المكتبات التي أزورها في الخارج أندفع لشرائها وأعاود القراءة والبحث وأخيراً وجدت نفسي أغرق في بحر من الكتب والمعلومات كادت تصل بي إلى حالة من اليأس في امكان اعداد كتاباً واحداً في حجم معقول حتى يكون سعره في متناول جمهور القراء في بلدي .. لذلك قررت أن أختار نخبة من صور المباني التي جمعتها طوال السنوات الماضية لتكون هي المادة الأولى للكتاب وأن أضيف عليها بعضاً من المعلومات التي حصلت عليها وتعليقاتي عنها في أضيق نطاق بدون الاخلال بالهدف الذي أردته من تأليفه – وبعد ذلك أتيح للقارئ الفرصة ليتجول ويشترك معي في الرحلات التي قمت بها ولو كان ذلك قاصراً على صفحاته تاركاً له فرصة التحاور معها وتكوين انطباعاته الذاتية عنها بعد التعرف على آرائي الخاصة بالنسبة لما حدث من تطورات في عمارة القرن العشرين منذ بدايته وحتى قرب نهايته.



١ – صلاح زيتون وزوجته السيدة سميحه رفيقته الأولى وآلة التصوير رفيقته الثانية في لندن



٢ – معاً يطالعان الكتاب الذي أصدره الدكتور عبد الباقي إبراهيم عن أعمال صلاح زيتون خلال أربعين عاماً



٢

تمهيد

الطراز العالمى
العمارة الحديثة
العمارة المعاصرة
عمارة القرن العشرين

• عمارة القرن العشرين التي يحلو للبعض تسميتها بالطراز العالمي – INTERNATIONAL STYLE بينما يطلق عليها الآخرين لفظ العمارة الحديثة – MODERN ARCHITECTURE – أو لفظ العمارة المعاصرة – CONTEMPORARY ARCHITECTURE – هي موضوع كتابي هذا – ان التسميات الثلاثة لا تنطبق تماماً عما قصدت إليه في بحثي إذ أنه لا يوجد في رأيي شكلاً مقنناً له مواصفات محددة تسمح بأن يطلق عليه لفظ (الطراز) للعمارة التي سادت هذا القرن كما كان الحال بالنسبة للعمارة الفرعونية أو العمارة الإغريقية والقوطية أو الصينية والهندية والمكسيكية والاسلامية .. الخ كما أن لفظي العمارة الحديثة والعمارة المعاصرة تعتبران ألفاظاً عابرة مطاطة يمكن استخدامها في أي زمان وأي مكان.

• إن ما أحاوله في كتابي هو التحدث عن عمارة سادت فترة زمنية محددة – كيف نشأت وما هي الأسباب والدوافع إليها؟ من الذين ساهموا بفكرهم وجهدهم وأعمالهم في اقامتها؟ كيف انتشرت وسادت كل بلاد العالم حتى البلاد التي كانت لها عمارات قومية مميزة؟ وأخيراً ما هو مستقبلها والعالم الآن على مشارف القرن الواحد والعشرين؟

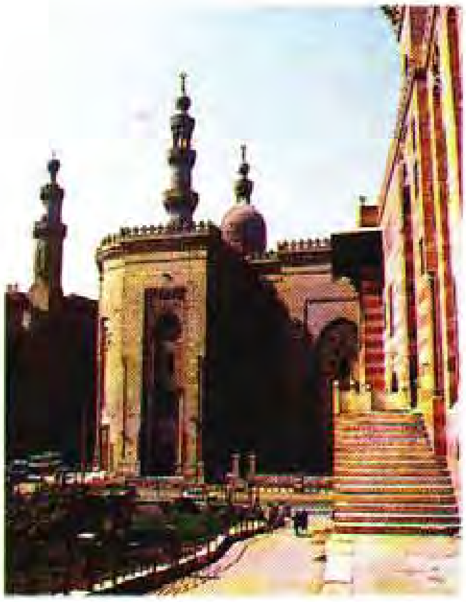
• خلال كل عصور التاريخ كان المعماريون هم أحد الأعمدة الرئيسية التي يرتكز عليها الملوك والحكام ورجال الدين لتخليد ذكراهم واعلاء شأنهم أمام الشعوب بما يشيدون لهم من قصور وقلاع ومعابد وأقواس نصر .. ولولا المعماريون وما شيدوه من مباني ما عرف العالم تاريخ الحضارات التي نشأت وسادت في كل قطر من أقطار العالم في مختلف الأزمنة الماضية. إن المباني وحدها هي أفضل كتاب مفتوح يسجل بكل صدق حال الشعوب – معتقداتهم وعاداتهم – طباعهم ومستوى معيشتهم – هزائمهم وانتصاراتهم .... الخ.

• لقد تغيرت أشكال العمارة وطرزها من عصر إلى عصر ومن بلد إلى بلد – بعضها ظل محصوراً ومحتفظا بملامحه وأشكاله آلاف السنين مثلما حدث للعمارة الفرعونية ويرجع ذلك إلى العزلة التي فرضتها الطبيعة الجغرافية على مصر – والبعض الآخر انتشر وعم بلاداً كثيرة مثلما حدث للعمارة اليونانية نظراً لسهولة الاتصال بين اليونان ومعظم البلاد الأوروبية المجاورة وهذا ساعد كثيراً على تطويرها وتطويعها للعديد من أنواع المباني خلاف المعابد والمقابر مع احتفاظها في معظم الحالات لقواعدها ومعالمها الرئيسية التي جعلت منها طرزاً معمارية معترفاً بها.

• وكل من درس أشكال العمارة التي سادت القرن العشرين سوف يلاحظ الفروق الواضحة بين أشكالها في بداية القرن وما أصبحت عليه قرب نهاية القرن – ليس هذا فقط بل سوف يلاحظ التباين في أشكالها في البلد الواحد والتي ربما يكون قد صممها مكتب واحد من خلال فكر واحد بذاته كذلك نجد التشابه والتقارب في الكثير من ملامحها في بلاد متباعدة تفصلها بحاراً ومحيطات بالرغم من تباين الظروف البيئية والاجتماعية والعادات والتقاليد وما لديها من تراث قومي – في الوقت ذاته نجد هناك تطابقاً واضحاً في أشكال بعض المباني ذات النوعيات المتماثلة في وظائفها في العديد من بلاد العالم شرقاً وغرباً – إن السبب في ذلك ربما يرجع في المقام الأول إلى استخدام نفس مواد البناء ونفس وسائل التشييد مع توفير تكنولوجيا موحدة ميسرة للجميع بفضل ما استجد في هذا القرن من وسائل



٣- العمارة الفرعونية – معبد جزيرة فيله



٥ – العمارة الإسلامية – جامع الرفاعي وإلى جواره جامع السلطان حسن



٤ – العمارة اليونانية – البارثينون

الاتصال والاعلام التي جعلت العالم يتضاءل وينكمش حتى أصبح وكأنه قرية صغيرة واحدة.

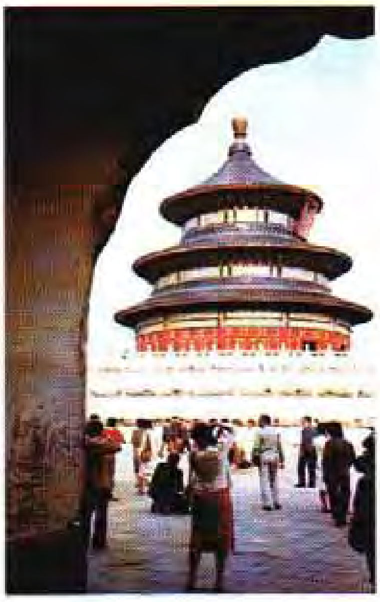
• ولو رجعنا إلى مادة واحدة من مواد البناء الأولية – الأحجار على سبيل المثال – وتتبعنا تاريخ استخداماتها في المباني على مر العصور لوجدنا العجب .. في البداية كان الإنسان يسكن كهوف الجبال وأعالي الأشجار وعندما نزل إلى الوديان أخذ يجمع قطع الحجارة المتناثرة ليبني منها أسواراً يحتمي خلفها هو وعائلته من أذى الحيوانات وليوفر لهم قدراً من الخصوصية – وعندما عرف كيف يستخرج الحجارة من الجبال وينقلها إلى حيث يريد وعرف كيف يقطعها ويصقلها أمكنه أن يشيد بها حوائطاً مستقيمة متينة وأعمدة ضخمة مستديرة ومتقاربة حتى يمكنه تسقيفها بواسطة بلاطات من الحجارة أيضاً – بينما نجد في البلاد التي توفرت بها الأخشاب أن الأعمدة قد تباعدت وأصبحت تتسم أكثر بالرشاقة عندما استخدمت الأخشاب في أعمال التسقيف – ولكن بقيت الأحجار هي المادة الأولى التي تنقل الأحمال إلى الأساسات عن طريق الأعمدة والحوائط الحاملة إلى أن تعلم الإنسان كيف يبني بالأحجار العقود والأقبية والقباب.

• لقد عرف الرومان العقود عندما اضطروا لإقامة الكباري والجسور للعبور فوق الوديان والأنهار وأيضاً لإقامة مجاري المياه المعلقة AQUEDUCTS ثم تطورت إلى عمل الأقبية البرميلية BARREL VAULTS التي أخذت أشكالاً متعددة عندما تقابلت وتقاطعت – وبعد ذلك توصلوا إلى إقامة القباب DOMES في تشكيلات رائعة تسمح بتسقيف فراغات كبيرة بأقل قدر من نقط الارتكاز.

• ظلت الأحجار لمئات القرون هي المادة الأولى والأساسية التي يعتمد عليها الإنسان في الكثير من بلاد العالم لتشييد مبانيه الهامة التي عمرت طويلاً – وعندما اكتشف الحديد والخرسانة المسلحة وعرف كيف يقيم بواسطتها هياكلاً تنتقل بواسطتها الأحمال مباشرة إلى الأساسات عن طريق عدد محدود من الأعمدة المتباعدة ضاعت قيمة الحجارة وفقدت وظيفتها الأولى في نقل الأحمال وأصبحت قاصرة على ملء المساحات المتواجدة بين أعمدة الهياكل الإنشائية ثم أصبحت أخيراً مجرد مادة زخرفية يلجأ إليها بعض المعماريين لتزيين مبانيهم بينما في البلاد المحرومة من الزلط والرمل قاموا بتكسيرها وتفتيتها إلى أحجام صغيرة مختلفة لاستخدامها ركاماً في تصنيع الخرسانة العادية والخرسانة المسلحة..

• إذا كان هذا قد حدث مع مادة واحدة من مواد البناء فلنا أن نتصور تأثير التغيرات والاكتشافات الهائلة التي توصل إليها الإنسان في مختلف مجالات الإنشاء والتعمير – هذا بالإضافة إلى التغيرات والأحداث الجسام التي حدثت عبر التاريخ وكان لها أكبر الأثر في تغيير شكل المجتمعات وعادات وسلوك البشر واحتياجاتهم اليومية والمعيشية وما صاحب ذلك من تغيير وتبديل في أذواق البشر وتقدير الجمال والاحساس به.

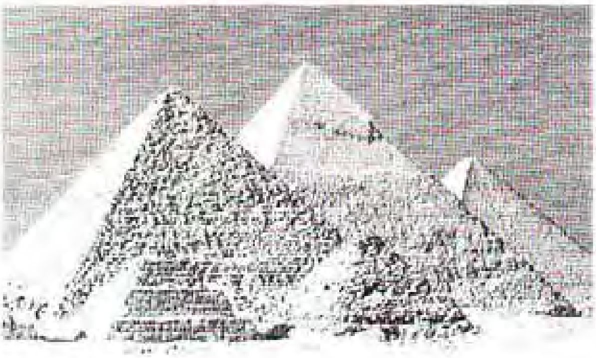

٦ – العمارة اليابانية


٧ – العمارة الصينية

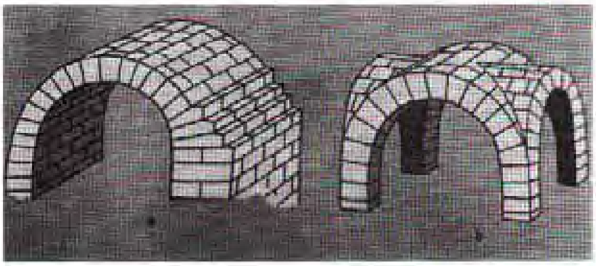

٨ – العمارة الهندية – تاج محل



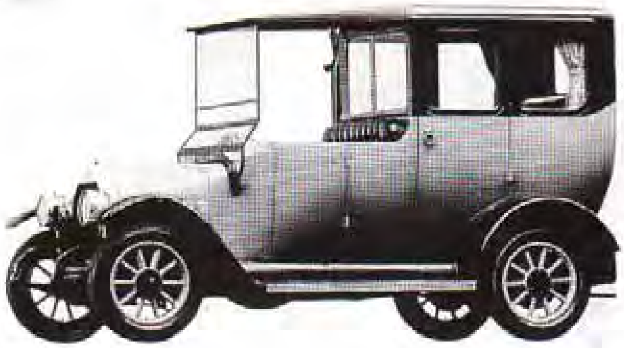
٩- معبد الكرنك



١٠- أهرامات الجيزة أضخم مباني حجرية في العالم



١١- بناء العقود بالأحجار



١٣- سيارة الركوب في العشرينات



١٢- مجاري المياه المعلقة



١٤- سيارة التسعينيات



١٥- لوحة بيان سيارة التسعينيات

• إن التقدم العلمي والتكنولوجي الذي حدث خلال سنوات القرن العشرين وحده يفوق عشرات بل مئات المرات ما حدث خلال آلاف السنين السابقة – نظرة واحدة إلى سيارة الركوب العادية التي تجوب الآن كل طرقات العالم – ماذا كان يوجد في لوحة البيان (التابلوه) من معلومات في سيارة العشرينات من هذا القرن؟ لا شئ تقريباً ... والآن نجد تابلوه السيارة مزدحم ومشحون بالبيانات والمؤشرات والزراير التي تؤمن القيادة وتحذر القائد من أي عيب أو خلل أو نقص في أداء معظم الأجهزة التي تعمل بها السيارة، أصبحت السيارة مكيفة الهواء، مزودة بالراديو والكاسيت والفيديو والتليفزيون وأيضاً بجهاز تليفون يتيح لركابها الاتصال بأي مكان في العالم لنهو أعمالهم بدون ضياع وقت خلال رحلاتهم... إن ما حدث لسيارة الركوب حدث أكثر منه في صناعة البناء.

• في الماضي كان المعماري هو سيد الموقف يقود السفينة بمفرده ... أما الآن نظراً لما استجد من نوعيات متعددة من المباني أصبح لزاماً عليه أن يتعاون مع فريق من الأخصائيين لما يتطلبه المبنى من خدمات ومرافق وأجهزة – هناك المهندس الإنشائي والأخصائيين في الأعمال الصحية والأعمال الكهربائية وتكييف الهواء والعزل الصوتي وأعمال المصاعد والسلالم المتحركة وأعمال العزل المائي والعزل الحراري وأعمال الاتصالات الداخلية والخارجية والتأمين ضد الحريق والسرقات وأعمال الديكور والأثاثات بالإضافة إلى اعداد المواصفات الفنية وحساب كميات المواد واعداد الجدوى الاقتصادية ..... الخ.

• إن مباني اليوم أصبحت تشتمل على نوعيات مختلفة معقدة ومتعددة الوظائف مثل مباني المطارات والمستشفيات ذات التخصصات العالية واستوديوهات الإذاعة والتليفزيون وأبراج المكاتب من ناطحات السحاب وقاعات المؤتمرات الدولية والملاعب الرياضية ذات الصالات المغلقة التي تتسع لآلاف المشاهدين بالإضافة إلى دور السينما والمسارح والموسيقى والسوبر ماركت والمراكز التجارية الضخمة والجراجات متعددة الأدوار والمصانع التي تنتج ملايين السلع في اليوم الواحد... الخ.

• لقد اتسعت رقعة العالم خلال سنوات القرن العشرين بسبب الزيادة السكانية الرهيبة في الوقت الذي تضاءل وتقلص كثيراً بفضل وسائل المواصلات السريعة الجوية والبحرية والبرية وأيضاً بسبب التقدم الهائل في وسائل نقل ونشر المعلومات بواسطة الراديو والتليفزيون والفيديو والأقمار الصناعية والتليفون والبرقيات والفاكس.... الخ ، فضلاً عن الاتصالات المباشرة المقروءة من صحف ومجلات وكتب.

• إن الحدث الواحد تنتقل أخباره في ذات اللحظة عبر هذه الوسائل مسموعاً ومصوراً ومقروءاً حتى أصبح العالم وكأنه في قبضة يد واحدة تعمل على تقارب الأفكار وتشابه الأذواق وتجانس العادات والسلوك والمظهر حتى شمل ذلك الملبس والمأكل والمشرب وكل الأدوات والأجهزة التي يستخدمها الإنسان في حياته اليومية ... كيف بعد ذلك يمكن للعمارة



١٦- New York



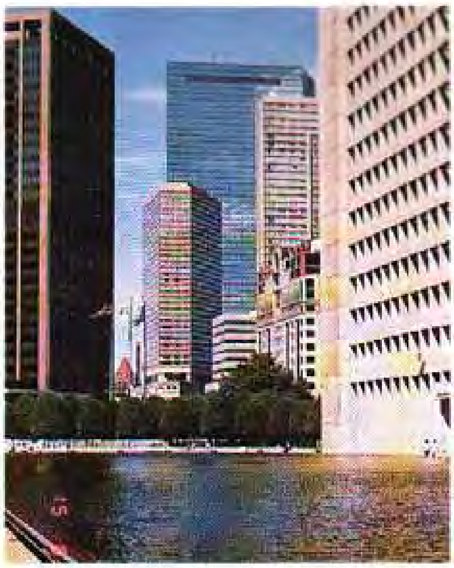
١٧- Chicago



١٨- San Francisco



١٩- Honolulu



Boston -٢٠

وباقي الفنون أن تبتعد عن هذا التلاحم والتقارب؟

• إن كل مجالات الخلق والإبداع الفني سواء في فروع الأدب أو المسرح والسينما أو مختلف نواحي التعبير لامتاع الحواس البصرية والسمعية بالفنون التشكيلية والموسيقى والباليه تبلغ ذروتها في الأعمال الناجحة التي تجمع بين تحقيق الوظيفية في أبسط وأكمل صورة مع توفير الاحساس بالرضا والجمال والارتفاع بآدمية الإنسان – هذه هي رسالة المعماري الحق على مدى العصور ... إن الطرز والرموز والأشكال المعمارية المختلفة يجب أن تأتي في النهاية نتيجة طبيعية ومنطقية تعبر عن وظيفة المبنى واحتياجاته وطريقة انشائه والمواد المستخدمة في ذلك مع التوافق والبيئة المقام فيها وعادات وتقاليد وثقافة من سوف يستخدمونه أو يشاهدونه – والمشكلة التي تواجه المعماريين في كل زمان ومكان هي حل المعادلة الصعبة التي طرفاها المنفعة والجمال بحيث لا تختل عندما يطغى طرف منها على الطرف الآخر.

• وفي اعتقادي أن هناك ستة أحداث هامة تعتبر من العوامل الأساسية التي ساهمت في قيام عمارة القرن العشرين وعملت على تطوير أشكالها ونشرها وتعميمها حتى أصبحت شيئاً مألوفاً في كل بلاد العالم – هذه الحوادث هي :

(١) قيام الثورة الفرنسية عام ١٧٨٩.

(٢) نشوب الحرب العالمية الأولى خلال الأعوام ١٩١٤– ١٩١٨.

(٣) نشوب الحرب العالمية الثانية خلال الأعوام ١٩٣٩– ١٩٤٥.

(٤) نشوب حرب السادس من أكتوبر عام ١٩٧٣.

(٥) قيام الثورة الصناعية في أوربا وأمريكا وتفاعلها مع الأحداث الأربعة السابقة.

(٦) التقدم العلمي المذهل الذي شمل وسيطر على حياة الإنسان.

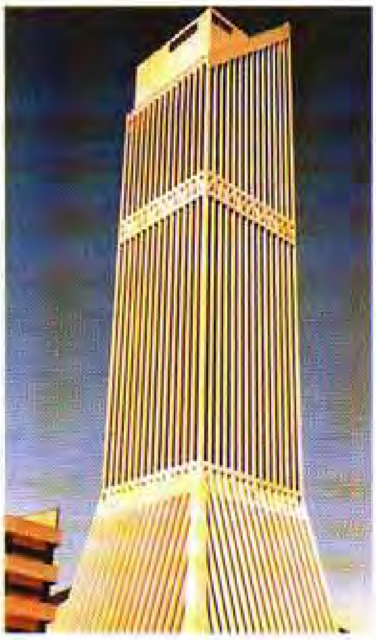
ومن الصدف الغريبة أن الثورة الصناعية بدأت في أوربا وأمريكا في وقت واحد تقريباً مع قيام الثورة الفرنسية والثورة الأمريكية وكان لهذا التزامل والتوافق أثره الكبير على شكل الحياة لكل الناس سياسياً واقتصادياً واجتماعياً وعمرانياً.



Seoul - South Korea -٢١



Honolulu -٢٢



Kuala Lumpur Malaysia -٢٣



Tokyo – ٢٤



Paris – ٢٥



Dallas USA – ٢٦



Cairo – ٢٧



Barcelona - Spain – ٢٨



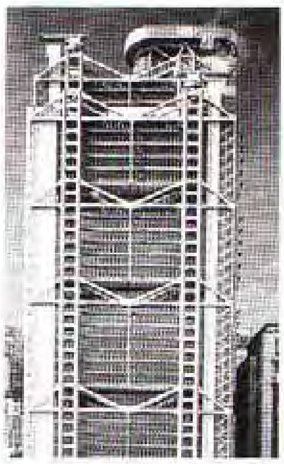
Toronto - Canada – ٢٩



Vancouver - Canada – ٣٠



Singapore – ٣١



Hong Kong – ٣٢



Nairobi, Kenya – ٣٣



Minneapolis - USA – ٣٤

٣

الثورة الفرنسية

• قبل قيام الثورة الفرنسية في ١٤ يوليو ١٧٨٩ كانت معظم دول العالم تعيش تحت حكم أوتوقراطي استبدادي بواسطة ملوك وأباطرة يعاونهم طبقة متعالية من الأمراء والأشراف والولاة والاقطاعيين ويساند الجميع لفيف من رجال الدين يسبغون على الحكام صفات من القداسة تجعل كلمتهم نافذة لا ترد بينما تركوا الشعوب مسلوبة الإرادة مغلوبة على أمرها تعمل عبيداً مسخرة في خدمة طبقة الأسياد.

• وكان أغلب الأدباء والفنانين والمعماريين يعملون في خدمة الحكام والطبقات الارستقراطية الغنية ينافقونها ويتزلفون إليها... يبنون لهم أفخم القصور وأعتى القلاع وأبهى الكنائس والكاتدرائيات والمساجد والمعابد والنصب التذكارية وأقواس النصر ... الخ ويعاونهم في ذلك مختلف الفنانين والحرفيين لتزيين هذه المنشآت بالنقوش والزخارف واللوحات والتماثيل دون حساب للتكاليف مهما عظمت – كانت وسيلتهم في كل ذلك العمارة الكلاسيكية الغنية بأشكالها وطرزها المختلفة التي كانت سائدة دون منازع – أما باقي أفراد الشعب فلم يعرفوا طريقهم إلى المعماريين وكانوا يقيمون مساكنهم بجهودهم الذاتية أو بالإستعانة بفئات من البنائين والحرفيين الذين لم يكن في مقدورهم سوى تشويه أشكال العمارة الكلاسيكية الأصيلة.

• وبنشوب الثورة الفرنسية على مبادئ الحرية والعدالة والمساواة انتقلت عدوى مبادئها إلى معظم البلاد المجاورة وابتدأ تدريجياً تقلص نفوذ الطبقات الحاكمة ومن يساندهم وأخذت الشعوب تطالب بحكم نفسها وتغيرت بذلك أشكال الحياة السياسية وهذا أدى إلى تغيرات في أنماط الحياة الاجتماعية والنظم الاقتصادية بهدف توفير قدراً أكبر من العدالة والمساواة لكل طبقات الشعب.

• لقد كان هناك عاملان مساعدان آزرا الثورة الفرنسية في تحقيق التغيرات :

العامل الأول : قيام الثورة الصناعية في العديد من دول أوربا.

والعامل الثاني : تمكن عدد من هذه الدول وعلى رأسها انجلترا وفرنسا ثم أسبانيا والبرتغال وهولاندا وبلجيكا من استعمار ثلاثة أرباع الكرة الأرضية تقريباً.

• في واقع الأمر كان كلا العاملين يكمل الواحد منهما الآخر – إذ أن التفوق الصناعي ساعد هذه الدول على صناعة الأسلحة الفتاكة لقهر شعوب البلاد الأمريكية والأفريقية والأسيوية الضعيفة كما أن صناعة السفن عابرة المحيطات ساعدت على نقل الجيوش والمعدات والعودة بثروات هذه البلاد – لقد قامت هذه الدول القوية بنهب خيرات المستعمرات وتسخير أهلها في زراعة مختلف المحاصيل اللازمة لتوفير الغذاء الرخيص لشعوب أوروبا – كذلك في العمل المضني في المناجم والمحاجر والغابات لتوفير المواد الخام اللازمة لتشغيل مصانعها – ليس هذا فقط بل قامت الدول الاستعمارية بنهب الثروات التاريخية والأثرية التي كانت تحفل بها بعض هذه الدول وبالأخص مصر حتى امتلأت متاحفهم بآثارها وتحفها القيمة وكل ما أبدعته أيدي وعقول المصريين خلال مختلف العصور الماضية.

• لقد ساعد الاستعمار كما ساهمت الثورة الصناعية مع مبادئ الثورة الفرنسية في رفع مستوى الشعوب الأوروبية مادياً وثقافياً واجتماعياً كما ساعد على تكوين طبقة رأسمالية قوية ومعها طبقة متوسطة ذات نفوذ تضم المثقفين والمهنيين والتجار ... كما عملت على هجرة الفلاحين من الريف إلى المدن أملاً في مستوى معيشي أفضل ولكن في ذلك الوقت لم تكن المدن مستعدة لإستقبال كل هؤلاء المهاجرين فتكدسوا في مساكن وأحياء بشعة ضاقت بهم مما جعل بعض الحكومات المستنيرة تهرع لإقامة أحياء سكنية عصرية لإيوائهم.

• هنا سنحت الفرصة أمام المعماريين لتخطيط هذه الأحياء وعمل تصميمات لمساكن اقتصادية على وجه السرعة – عندما شرعوا في ذلك اتضح لهم أن العمارة الكلاسيكية التقليدية التي تعودوا عليها وقفت عاجزة تماماً في مواجهة الموقف وكان لابد لهم من التوصل إلى أشكال وأساليب جديدة سهلة التنفيذ خالية من الزخارف والتفاصيل المعقدة التي تستهلك وقتاً وجهداً كبيرين – لم تكن المشكلة قاصرة على تصميم المساكن فقط بل كان عليهم أيضاً تصميم نوعيات جديدة من مباني الخدمات المتطورة من مدارس ومعاهد ومستشفيات ومباني ادارية وأسواق ومعارض ومباني رياضية وترفيهية إلى غير ذلك من مباني المصانع والمستودعات وصوامع الغلال ومحطات توليد الكهرباء ومحطات المياه ... الخ. وأيضاً ما يحتاج إليه التعمير الشامل من جسور وكباري وأنفاق ومحطات للسكك الحديدية ... فضلا عن المنشآت التي تلزم للتحكم في مياه الأنهار من سدود وخزانات وقناطر.

• وعلى الجانب الآخر من المحيط الأطلسي كانت أمريكا قد استقلت وتوحدت ولاياتها وبدأ فريقاً من تجارها وعملائها السطو على زنوج أفريقيا لأسرهم ونقلهم قسراً كالحيوانات إلى أمريكا ليعملوا في زراعة حقول القطن وفي الغابات والمناجم لإستخراج كنوز الأرض من فحم وبترول وحديد وذهب وفضة ونحاس ... الخ وأصبحوا بذلك الوقود الحي الذي يحترق لتوليد طاقة العمل الشاقة بأرخص ثمن لإثراء المجتمع الأمريكي حتى تكونت أعتى رأسمالية عرفها التاريخ.

• لقد وجدت مبادئ الثورة الفرنسية طريقها إلى المجتمع الأمريكي ولكنها ظلت قاصرة على الشعوب البيضاء فقط أما الشعوب الملونة من الزنوج والهنود الحمر أصحاب البلاد فلم تعرف هذه المبادئ طريقها إليهم إلا بدرجات قليلة متفاوتة... ونظراً لأن أمريكا لم يكن لها ماض أو تاريخ تفاخر به فإن الأمريكيين أصيبوا بعقدة ضعف شديدة نحو كل ما يجئ من أوروبا مهد الثقافة والحضارة وقتئذ – كانت أوروبا خلال سنوات القرن التاسع عشر محتفظة ومتمسكة بأصول وقواعد العمارة الكلاسيكية التي تساندها وتحافظ عليها مدارس الفنون الجميلة وعلى رأسها مدرسة باريس

(Ecole de beaux arts - Paris) وكان كل أمل الأغنياء الجدد الذين ظهروا في أمريكا في تلك الفترة أن يمتلكوا أو يقيموا بيوتاً وقصوراً على نمط القصور الفخمة التي تعيش فيها العائلات الأرستقراطية في أوربا — كذلك كانت السلطات والدوائر الحكوميةتصر على أن تكون كل مباني الدولة ومنشآتها مصممة وفقاً لأحد الطرز الكلاسيكية وخاصة طراز عصر النهضة.



٣٥- سيطرة الطرز الكلاسيكية على معظم المباني الحكومية في أمريكا خلال الربع الأول من القرن العشرين

• إزاء ذلك انساق المعماريون الأمريكيون في هذا الإتجاه السلفي حتى أنهم عندما واجهوا لأول مرة تشييد عمارات عالية متعددة الطوابق (ناطحات سحاب) عمدوا إلى تصميمها وزخرفتها بأشكال مستوحاة من العمارة الكلاسيكية وفقاً لشكل العمود الكلاسيكي المكوّن من ثلاثة أجزاء حيث تتوفر له قاعدة وجسم وتاج — كانت القاعدة تعمل من مباني حجرية ثقيلة وخشنة المظهر بارتفاع دوراً أو اثنين ثم تبني حوائط باقي الأدوار من الطوب أو الأحجار الملساء وتتخلل الواجهات حروم لفتحات نوافذ ضيقة مرتبة في نظام متماثل ثم تنتهي العمارة بدور أخير ملئ بالزخارف والنقوش يخفي ورائه أبراج السلالم والمصاعد وصهاريج المياه.



٣٦- ناطحات السحاب في بدايات القرن العشرين



٣٧- كنيسة العائلة المقدسة في برشلونه من تصميم جاودي

• ماحدث في أمريكا كان يحدث مثله تقريباً في أوربا في نفس الوقت ولكن بعد فترة من الزمن وقرب نهاية القرن التاسع عشر شعر المعماريون هناك أن العمارة الكلاسيكية تواجه طريقاً مسدوداً ... فالأشكال الكلاسيكية للطرز القديمة لا تريد أن تختفي وتفسح الطريق والعمارة الجديدة المرجوة مازالت رؤى أحلام صعبة التحقيق وكانت النتيجة حدوث بلبلة فكرية حادة انقسم بسببها المعماريون إلى عدة فرق :

الفريق الأول :

كان سنده وعضده تعاليم مدرسة الفنون الجميلة بباريس التي كانت تدافع بشدة عن أصول العمارة الكلاسيكية وترى ضرورة الحفاظ على التراث وحجتهم في ذلك أن هذه العمارة عاشت قروناً طويلة تؤدي دورها وخلفت العديد من المباني الجميلة في كل أنحاء أوربا وعلى هذا فقد نصحوا المعماريين للإبتعاد عن تصميم المباني الصناعية بمختلف أنواعها لأنها أعمالاً لا تليق بهم... كذلك عدم استخدام الخرسانة المسلحة في مبانيهم لأنها مادة مصنوعة ودخيلة ويجب الاقتصار على استخدام المواد التي أمدتنا بها الطبيعة مثل الأخشاب والأحجار والطوب... وبكل أسف لم يستمعوا إلى القول الحكيم الذي قاله المفكر الفرنسي فيكتور هوجو — (لقد خيل للناس خطأ أن عصر النهضة هو عصر الشروق بينما كان في حقيقته عصر الغروب والأفول).

الفريق الثاني :

رأى أن هذا الفريق عنيد ومتعصب لأنه بقليل من الجهد يمكن للمعماريين التبسيط والتخفيف من مظاهر وتفاصيل العمارة الكلاسيكية لإنتاج عمارة جيدة وسمي هذا الإتجاه (NEO CLASSIC).

الفريق الثالث :

حاول دعاة هذا الفريق تبسيط الأمور أكثر من ذلك واعطاء المعماريين الحرية في انتخاب ما يرتاحون إليه من أشكال مما



٣٨- صالة الآلات بمعرض باريس الدولي ١٨٨٩

جاء في مختلف الطرز القديمة ومزجها مع ما يؤلفونه من أشكال تقتضيها طبيعة المشروع لعمل توليفة وفق ذوقهم الخاص ... وسمي هذا الإتجاه (ECLECTIC) .

الفريق الرابع :

تلفت حوله ووجد الطبيعة مليئة بأشكال جميلة من الزهور والنباتات والطيور والقواقع والأصداف... الخ وبما أن الطبيعة صادقة ولا تخطئ فما المانع من اقتباس أشكالها؟

كان الفنانون التشكيليون وصناع الأثاث أول من استجاب لهذا الاتجاه ثم تلاهم المعماريون وقاموا بتصميم مباني غريبة الشكل ملفتة للنظر ومستوحاة أحياناً من الأشكال البدائية لعمارة الطين التي كانت سائدة في الصحراء الكبرى – ومن المعماريين الذين برعوا في هذا الاتجاه كل من ANTO-NIO GAUDI في برشلونه و VICTOR HORTA في بروكسل CHARLES MACKINTOSH في جلاسجو بانجلترا – ولكن هذا الطراز الغير منطقي لم يعمر طويلاً حيث استمر لحوالي ثلاثين عاماً فقط في نهايات القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين وكان هذا الطراز يسمى (ART NOUVEAUX) .

الفريق الخامس :

رأى واقتنع بأن كل الاتجاهات السابقة زيف وبهتان وهروب من مواجهة الواقع – فإذا كان المعماريون في الماضي نجحوا في استنباط طرزاً معينة صممت على أساسها مباني جميلة تتفق وظروف واحتياجات الماضي فإن واجب المعماريين وهم على مشارف القرن العشرين بذل كل جهودهم للتوصل إلى عمارة جديدة تتفق وتعبر بصدق عن احتياجات العصر الذي أمدهم بالكثير من المواد والامكانيات الإنشائية التي لم تكن متاحة من قبل .. وقالوا أنه لو عرف الأقدمون مادة الخرسانة المسلحة والهياكل الحديدية لما أقدموا على عمل الأشكال والزخارف العديدة التي كونت تلك الطرز الكلاسيكية.

وفي غمار هذا الجدل والحوار الدائر بين المعماريين انتهز المهندسون الانشائيون الفرصة وقاموا بتشييد العديد من المباني الصناعية ومباني المرافق العامة مستغلين الإمكانيات والمواد الجديدة وما وفرته الثورة الصناعية .. ظهر ذلك بوضوح في الأعمال التي تنفذت بالخرسانة المسلحة أو بالهياكل الحديدية والزجاج على نطاق واسع –– وكان من أشهر هذه الأعمال التي لاقت نجاحاً كبيراً مباني القصر البللوري CRYSTAL PALACE الذي أقيم في حديقة هايد بارك في وسط مدينة لندن عام ١٨٥١ من تصميم المهندس الزراعي JOSEPH PAXTON ثم برج إيفل EIFFEL TOWER الذي أقيم في باريس عام ١٨٨٨ من تصميم المهندس الفرنسي GUSTAVE EIFFEL وأيضاً جاليري الآلات من تصميم المهندسان DUTERT & COTTANCIN والذي تكون من صالة واحدة كبيرة واعتبرت في وقتها عملاً انشائياً فذا حيث بلغ بحرها حوالي ١١٠,٠ متراً وطولها حوالي ٤١٠,٠ متراً نفذت بدون أي أعمدة في داخلها – فقط اقتصر نقل أحمال السقف على نقط ارتكاز هيكلها الحديدي على الجانبين وبذلك سمح كامل مسطحها ترتيب المعروضات بأي شكل يراه المسئولون كما سمحت بعد ذلك في استغلالها لمختلف



٣٩- القصر البللوري في لندن من تصميم جوزيف باكستون



٤٠- برج إيفيل في باريس من تصميم جوستاف إيفل



٤١- أحد الكباري الخرسانية من تصميم المهندس السويسري روبرت ميلارت

الأعراض الأخرى مع السماح بتواجد حوالي مائة ألف زائر داخلها في آن واحد دون أي عائق من الأعمدة الإنشائية – ومن المباني الخرسانية الجميلة التي استرعت الانتباه الكباري الرشيقة التي صممها المهندس السويسري ROBERT MAILLART عام ١٩٠٥.

• تلفت المعماريون حولهم وشاهدوا هذه الإنشاءات الرائعة التي تمتاز بالخفة والرشاقة والحداثة والتي عبرت بكل الصدق والصراحة عن طرق الانشاء وطبيعة المواد المستخدمة مع خلوها من الزخارف والاضافات التي تعودوا عليها والتي كانوا يقضون في رسم تفاصيلها الساعات تلو الساعات ويستغرق تنفيذها أوقاتاً طويلة وأموالاً طائلة ... لقد تم اقتناع البعض منهم على ضرورة النزول إلى الحلبة لاستعادة مكانتهم التي أوشكت على الضياع.

• في أمريكا وعلى وجه الخصوص في ولاية كاليفورنيا حيث اعتدال الجو يسمح بالتفتح على الطبيعة ظهرت حركة تقدمية بين المعماريين بقيادة الاخوان CHARLES & HENRY GREENE وقدموا العديد من البيوت الجميلة مستخدمين الحجارة والأخشاب في تكوينات خالية من أي ملامح للعمارة الكلاسيكية – وفي شيكاجو سار في نفس الاتجاه HENRY HOBSON RICHARDSON وتلى ذلك تكوين جماعة من المعماريين أطلقوا على أنفسهم THE CHICAGO SCHOOL أخذت تدعو إلى عمارة أمريكية خالصة بعيدة عن المناهج والأشكال الأوروبية وكان على رأس هذه الجماعة كل من BURNHAM & ROOT وأيضاً ADLER & SULLIVAN.

ونجحوا في تطوير تصميم العمارات العالية باستخدام الهياكل الحديدية بدلاً من الحوائط الحاملة السميكة وأصبحت بذلك أكثر رشاقة وتميزت بنوافذ زجاجية عريضة وكبيرة تكاد تبدأ من مستوى الأرض حتى مقف كل دور وكانت تخلو من الزخارف إلا أجزاء قليلة محدودة في جلسات الشبابيك وقبيل نهاية القرن التاسع عشر ظهر المهندس العبقري فرانك لويد رايت FRANK LLOYD WRIGHT في شيكاجو يدعو إلى مفاهيم جديدة تماماً في العمارة العضوية وحاز شهرة كبيرة وهو مازال في مقتبل العمر بتصميماته المبتكرة للعديد من البيوت التي انتشرت في عدد من الأحياء السكنية حول مدينة شيكاجو.

• وكان من بعض ثمار الثورة الفرنسية قيام العديد من الكتاب والمفكرين والفلاسفة في فرنسا وانجلترا والمانيا يدعون إلى تخليص المجتمع من الزيف والنفاق واتباع منهج الصدق والصراحة والبساطة في التعبير والمشاعر – وكان لكتابات المفكر الفرنسي EUGENE VIOLLET - LE - DUC في منتصف القرن التاسع عشر أكبر الأثر على لفيف من الفنانين والمعماريين وتطبيقاً لما كان ينادي به من عجز الأساليب والمناهج القديمة في الوفاء باحتياجات العصر كان لزاماً عليهم بذل الجهود للتوصل إلى أساليب جديدة تعبر فيها الأشكال FORMS بكل الصدق عن المضمون والوظيفة وطريقة الانشاء وظهر لأول مرة التعبير FORM FOLLOWS FUNCTION وكان من أوائل المعماريين الذين استجابوا لهذه الدعوة المعماري البلجيكي VICTOR HORTA وتجلى ذلك بوضوح عند استخدامه مادة الحديد الزهر في تشييد بعض مبانيه حيث عمد إلى اظهار التشكيلات الحديدية على حقيقتها دون أن يحاول اخفائها أو تغليفها كما كان يفعل غيره من المعماريين ثم تلاه HENRY VAN DE VELDE واستخدم الحديد ونجح في أن يجعل العناصر الإنشائية تأخذ أشكالاً زخرفية نابعة من وظيفتها بدون أن يضيف إليها أي عناصر أخرى لتجميلها وبذلك أصبح العمل الزخرفي شيئاً عضوياً مرتبطاً تماماً بالأصل تأكيداً لمبادئ الصدق والصراحة – ثم تمادى أكثر من ذلك عندما سمح لكل أنابيب وشبكات الكهرباء والماء والغاز أن تبقى ظاهرة خارج الحوائط بدلاً من اخفائها... لقد كان أيضاً سباقاً في الاستفادة من امكانيات الثورة الصناعية وبدأ في عمل وحدات بناء نمطية لاستخدامها في تشييد المساكن لتحقيق السرعة في الانشاء مع تخفيض التكاليف ... بالطبع كانت هذه المحاولات بدائية ذات نتائج بسيطة ومحدودة في ذلك الوقت ولكنها لفتت إليها الأنظار وفتحت المجال لمزيد من الأبحاث في هذه الإتجاهات حتى يمكن الاعتماد على الآلة أكثر وأكثر لتقليل الجهد البشري والعمالة في أغراض التشييد.

• في برلين كان المهندس الألماني PETER BEHRENS واحداً من أشهر المعماريين التقدميين وكان مكتبه مقصداً للعديد من شباب المعماريين يعملون ويتتلمذون على يديه – ومن المصادفات الغريبة أنه في عام ١٩١٠ كان من بين هؤلاء الشباب ثلاثة من المعماريين ذو العقول المتفتحة الواعية إذ تواجد في وقت واحد كل من : WALTER GROPIUS - LE CORBUSIER MIES VAN DER ROHE
وكانت فرصة نادرة أن تتجمع كل هذه العقول تناقش وتدرس وتطرح مختلف الأفكار للخروج من المأزق الذي يواجه المعماريين – كانت خبرة بهرنز وتجاربه السابقة مضافاً إليها رؤى وأحلام الثلاثة العباقرة عاملاً قوياً في إيجاد مفهوم جديد لعمارة القرن العشرين لقد اجتمعت كلمتهم واتفقوا على أن مادة الخرسانة المسلحة يجب أن تأخذ دوراً كبيراً وهاماً في العمارة الجديدة نظراً لمرونتها الفائقة وسهولة العمل بها وبما توفره للمعماري من حرية كبيرة في تصميم المساقط الأفقية والواجهات والقطاعات مع قدرتها الكبيرة للمساهمة في التعمير وانشاء المباني النمطية بالجملة في وقت قصير وبتكاليف قليلة نسبياً – وبذلك أصبحت الخرسانة المسلحة هي المادة الأولى التي ساعدت في البداية تكوين أشكال عمارة القرن العشرين وكان لها فضلاً كبيراً في سرعة انتشارها في كل أنحاء العالم سواء في البلاد الغنية أو البلاد الفقيرة.

٤

الخرسانة المسلحة

العامل الأول

فى

تغير عمارة القرن العشرين

• عرف الرومان مادة الخرسانة العادية المكونة من ركام حجري أو حصى الزلط المخلوط بالرمل والطفلة والجير والتي تمكنوا بواسطتها من انشاء العديد من المباني ذات الحوائط السميكة والعقود والقباب خاصة في مباني الجسور والكباري ومجاري المياه المعلقة Aqueducts . وبمرور الوقت فقدت هذه المادة أهميتها وقل استخدامها.

• وفي بدايات القرن التاسع عشر دارت بحوث عديدة عنها في أوربا وأمريكا ولكن هذه المرة بأمل زيادة متانتها وتحملها لقوى الشد عن طريق تسليحها بكمرات وقطاعات حديدية وتم بهذه الطريقة عمل كمرات وبلاطات متينة للأسقف لتغطية بحور أكبر مما كان متاحاً من قبل - وأثبتت التجارب أن معاملات تمدد وانكماش مادتي الخرسانة والحديد متوافقة ومتجانسة ولا ينتج عنها أي شروخ فضلا عن قوتها في نقل الأحمال الكبيرة ومقاومتها للحريق بشكل أفضل بكثير من المنشآت الخشبية أو المنشآت ذات الهياكل الحديدية التي كان قد بدأ في استخدامها بكثرة في ذلك الوقت.

• ويعتبر البيت الذي شيده المهندس الميكانيكي الأمريكي Ward عام ١٨٧٥ في فيلادلفيا لسكنه الخاص أول منشأ تم فيه استخدام الخرسانة المسلحة بشكل متكامل للحوائط والكمرات وبلاطات الأسقف والذي تم فيه تسليح الخرسانة بكمرات حديدية خفيفة مع أسياخ ذات قطاعات مستديرة.

• وعندما تم تصنيع مادة الأسمنت البورتلاندي اتخذت الخرسانة المسلحة بعداً أكبر في التشييد حيث تميزت عن المنشآت ذات الهياكل الحديدية لمقاومتها الفائقة للحرائق ويعتبر المهندس الفرنسي Francois Hennebique صاحب الفضل الأول في نشر الخرسانة المسلحة واستخدامها كمادة انشائية معتمدة ومضمونة عندما عمل كمصمم لها ومقاولاً لتنفيذها في نفس الوقت - ولم تقتصر المنشآت التي نفذها على الأعمال الصناعية البحته بل تعداها إلى الأعمال المدنية كالعمارات متعددة الأدوار وذلك عندما شيد مقر شركته في باريس المكونة من خمسة طوابق - ولقد حقق هذا المبنى نجاحاً كبيراً عندما اتضح تفوقه على المباني المجاورة المشيدة حوائطها بالأحجار - حيث أمكنه تقليل سمك الحوائط وسمك بلاطات الأسقف مما أدى إلى تحقيق وفر كبير في المساحات الأفقية وأيضاً في الفراغات الرأسية سمحت باضافة دوراً أعلى من جيرانه كما وفر له مرونة أكبر في الاستخدام عندما احتاج العمل تعديلات في تقسيمات الغرف بدون أن يؤثر ذلك على سلامة المبنى.

• كان هذا النجاح مدعاة لإنتشار أوسع في استخدام هذه المادة القوية والتي سمحت بعمل بروزات وكوابيل cantilevers خارج الحوائط فعهد إليه تصميم وتنفيذ عدداً من المسارح ذات المدرجات الطائرة بدون أعمدة تعيق الرؤية ثم امتدت أعماله حتى شملت المباني العامة الهامة والمتاحف والقصور مما أدى في النهاية إلى الاعتراف الرسمي بهذه المادة بمقتضى قانون يحدد مواصفاتها وذلك عام ١٩٠٦.

• ومع بدايات القرن العشرين شاع استعمال الخرسانة المسلحة ولاقت تأييداً وقناعة من المعماريين وقبولاً من أصحاب الأعمال وكان المهندس الفرنسي Auguste Perret والمهندس الألماني Peter Behrens والمهندس الانجليزي Mackintosh من أنشط المهندسين الذين استخدموا هذه المادة ثم تبعهم المعماري Le Corbusier في فرنسا وأمكنه عن طريق تفهمه التام لامكانياتها تصميم العديد من المباني الرائدة الجميلة التي أصبحت من العلامات المميزة لعمارة القرن العشرين بسبب ما تضمنته من مرونة في تصميمات المساقط الأفقية بعد أن استغنى تماماً عن الحوائط الحاملة كذلك حققت له حرية تامة في تخطيط الواجهات التي استخدمت فيها لأول مرة أشرطة من النوافذ المتصلة المتلاحمة بدون أي عوائق انشائية بدلاً من النوافذ المنفصلة المعتادة.

• وفي أمريكا أمكن تطوير أشكال العمارات العالية ناطحات السحاب وزيادة عدد أدوارها بعد التخلص نهائياً من الحوائط الحاملة السميكة وهذا أتاح الفرصة لعمل مسطحات ضخمة من الزجاج لنوافذها ومسطحات كبيرة في المساقط الأفقية بدون أي عوائق انشائية خاصة في مباني المصانع والمخازن الكبيرة وصالات المعارض وقاعات الاجتماعات... الخ.

• وتعتبر العمارة التي أقامها Perret في باريس عام ١٩٠٢ من أوائل العمارات السكنية الجميلة التي عبرت فيها الخرسانة المسلحة عن نفسها بقوة وصراحة بعد أن تم تكسية عناصرها الظاهرة في الواجهات ببلاطات زخرفية من السيراميك بدلاً من استخدام البياض الرخيص المظهر فظهرت العمارة رشيقة ومتميزة عما حولها - كذلك قام (بيريه) بعد ذلك بتصميم مبنى جراج وصالة لعرض السيارات استخدم في واجهاتها مسطحات كبيرة من الزجاج بشكل ملفت للنظر لم يكن معهوداً من قبل في المباني الكلاسيكية - كذلك تمكن في وقت مبكر من استخدام الخرسانة القشرية بأسماك ضئيلة تتراوح بين ٥ - ٧ سم لعمل أسقف على شكل قبوات برميلية barrel vaults في بعض مباني المخازن بأرصفة ميناء الدار البيضاء عام ١٩١٦ - ومن المباني المدنية التي استخدم فيها (بيريه) الخرسانة المسلحة بقدر كبير من النجاح في باريس عام ١٩٢٢ كنيسة Notre Dame Le Rainey والتي صممها في تكوين رأسي متصاعد بشكل يختلف تماماً عن أشكال الكنائس الأخرى واستخدم فيها وحدات زخرفية claustra تتكون من بانوهات خرسانية مخرمة سابقة الصب بداخلها ألواح من الزجاج الملون.

• وهكذا نرى أن للمهندس Perret فضلاً كبيراً في تنوع الاستخدامات الناجحة والمتطورة لمادة الخرسانة المسلحة مما شجع غيره من المعماريين تقليده وهذا عمل على انتشار استخدام هذه المادة في أوروبا وأمريكا خلال السنوات الأولى من القرن العشرين.

• وفي المانيا في نفس الفترة نجح المهندس الألماني (بوم) في استغلال الخاصية البلاستيكية والإنسيابية لهذه المادة للاستغناء عن المنهج التقليدي الذي يحتم تصميمها من أعمدة وكمرات وبلاطات وذلك عندما توصل إلى الجمع بين هذه العناصر الثلاثة في تكوين انشائي موحد مستمر ومتكامل أدى إلى عمل تشكيلات معمارية جميلة ومبتكرة سواء في مظهرها الخارجي أو في شكل فراغاتها الداخلية ويمكن القول أنها كانت من المصادر التي استوحى منها المهندس الإيطالي (نيرفي) فيما بعد بعض أشكال مبانيه ذات البحور الواسعة.

• ومن الأمثلة التي حازت شهرة عالمية التصميمات الرشيقة للكباري التي توصل إليها المهندس السويسري Robert Maillart عام ١٩٠٥ والتي تميزت بخطوطها الإنسيابية بالمقارنة بغيرها من الكباري المعاصرة المنفذة سواء بالحجارة أو الحديد.

• لقد أتاحت الثورة الصناعية بامكانياتها المتطورة امكان تصنيع الخرسانة المسلحة (سابقة التجهيز) بدلاً من الاعتماد على صلبات وشدات خشبية بالموقع ترص داخلها أسياخ التسليح ثم يصب فوقها الركام كما كان متبعاً الأمر الذي كان يستغرق وقتاً طويلاً وجهداً كبيراً من العمالة فضلاً عن استهلاك كميات هائلة من الأخشاب وعدم الدقة في التنفيذ كما كان أيضاً أحد العوامل التي سببت رفع تكلفتها في بادئ الأمر – أصبح في الإمكان تصنيع أجزاء الهيكل من وحدات يسهل نقلها من المصنع إلى موقع التشييد لتركب في أماكنها وهذا حقق الميزات الآتية :

أ – الحصول على وفر كبير في كميات المواد المستخدمة في تصنيعها وخاصة حديد التسليح.

ب – التوصل إلى دقة أكثر في تنفيذ قطاعاتها واستواء أسطحها.

ج – زيادة متانتها والحصول على درجة أكبر من الصلابة وخاصة عند استخدام الحديد سابق الاجهاد.

د – تقليل عدد العمالة بموقع التشييد.

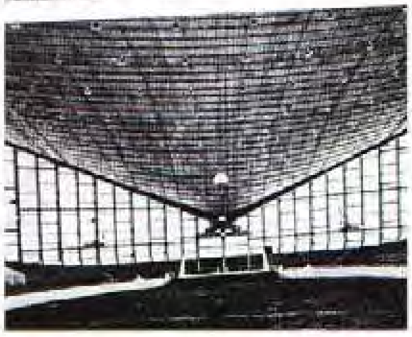
هـ – اختصار مدة التشييد.

• وفي البداية كانت هذه الطريقة قاصرة على تصنيع عناصر منفصلة من



٤٢ – الصالة المكشوفة باستاد القاهرة

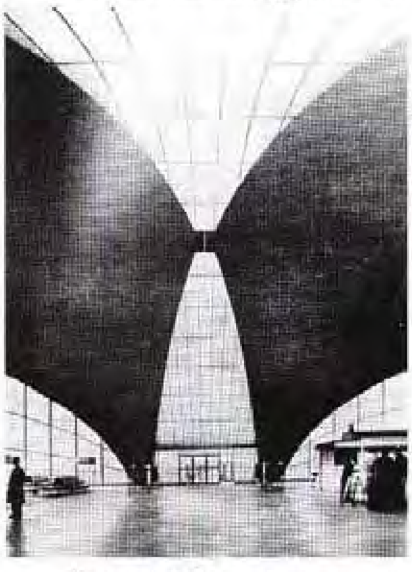




٤٣ – صالة المعارض North Carolina USA



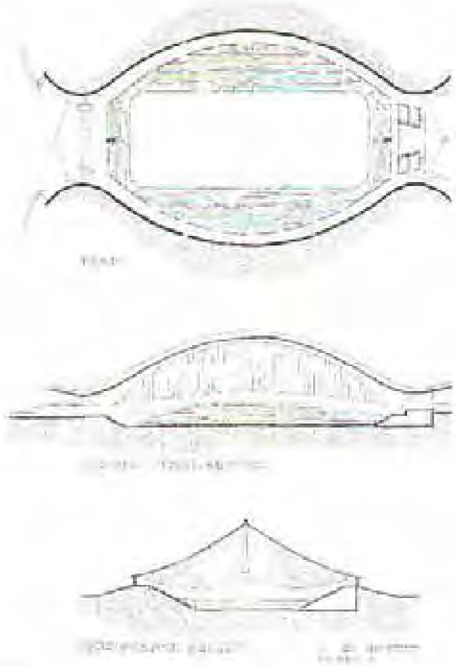
٤٤ — قاعة المؤتمرات Berlin



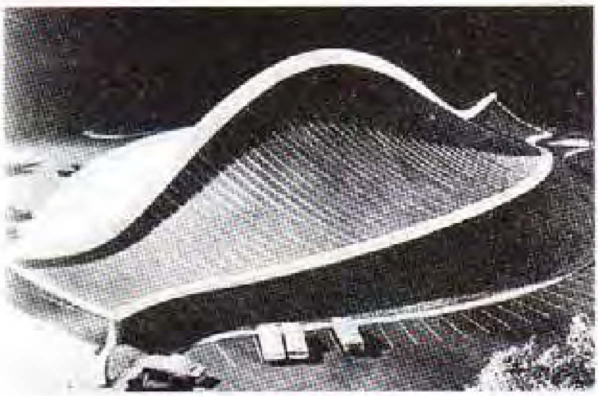
٤٥ – مطار سانت لويس St. Louis USA



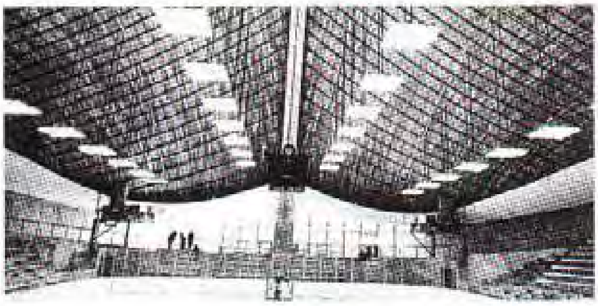
٤٦ – مطار سانت لويس بأمريكا



٤٧- ملعب الهوكي بجامعة ييل من تصميم
Eero Sarinen



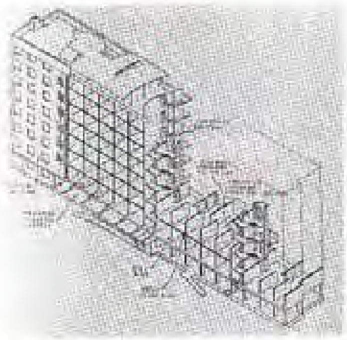
٤٨- النموذج المجسم لملعب الهوكي



٤٩- منظور داخلي لصالة ملعب الهوكي



٥٠- أحد الكباري الخرسانية من تصميم روبرت ميلارت



٥١- انشاء خرساني صندوقي من تصميم
Ove Arup



٥٢- منزل حوائطه من ألواح سابقة التجهيز



٥٣- وحدات مكعبة كاملة سابقة التجهيز في مدريد باسبانيا



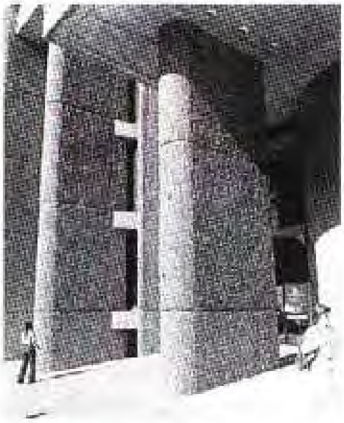
٥٤- غرف كاملة سابقة التجهيز في فنلنده



٥٥- وحدات خرسانية سابقة التجهيز للواجهات

الهيكل الإنشائي مثل الأعمدة والكمرات ووحدات لبلاطات الأسقف والحوائط أو الدرج - ولكن بعد النجاح الذي حققته تطور الأمر إلى تصنيع وحدات أكبر مثل بانوهات للحوائط مزودة بالأبواب والشبابيك ثم تطور إلى تصنيع وحدات صندوقية لغرف كاملة من حوائط وأسقف وأرضيات شاملة للتوصيلات الكهربائية والصحية للحمامات والمطابخ - ويرجع الفضل في ذلك إلى توفير وسائل النقل التي تستطيع نقل حمولات كبيرة وثقيلة وأيضاً إلى توفير وسائل الرفع (cranes) التي تستطيع رفع هذه الوحدات من السيارات ووضعها في أماكنها بالعمارة مع امكانية تثبيتها بكل دقة وأمان وفي تطور آخر أصبح في الامكان عند تنفيذ المشروعات الكبيرة الضخمة تصنيع هذه الوحدات في موقع العمل مما قلل من تكاليف النقل بالسيارات.

- لم تقتصر التطورات على الناحية الإنشائية فقط بل تعدتها إلى المظهر النهائي لأسطح الخرسانة المسلحة حيث نجح بعض المعماريين في التوصل إلى أشكال عديدة جذابة زادت من قيمتها وعملت على توفير بعض مراحل التشطيب بالاستغناء عن عمل البياض أو الدهانات وأمكن ذلك أحياناً

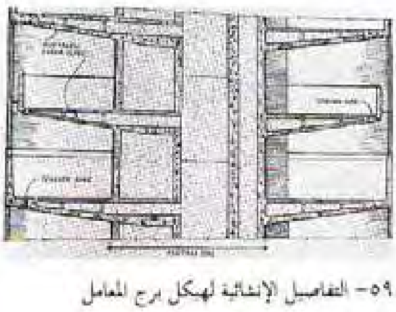


٥٦- المجمع الحكومي في بوسطون للمعماري بول رودولف

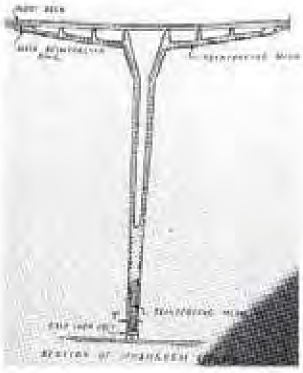
باستخدام شدات من ألواح خشبية على طبيعتها (بدون مسح) حتى تظهر أشكال سمارتها على سطح الخرسانة - أو باستخدام شدات ناعمة مصقولة بحيث توفر للخرسانة أسطح ملساء تماماً - كذلك استعملت شدات ذات أشكال زخرفية تطبع أشكالها على سطح الخرسانة كما نجح المعماري الأمريكي (بول رودولف) في التوصل إلى عمل شدات تعطي أسطح خرسانية مقلمة في خطوط راسية بارزة وغائرة مما أكسب بعض مبانيه طابعاً مميزاً مثل مباني العمارة في جامعة Yale بمدينة New Haven.



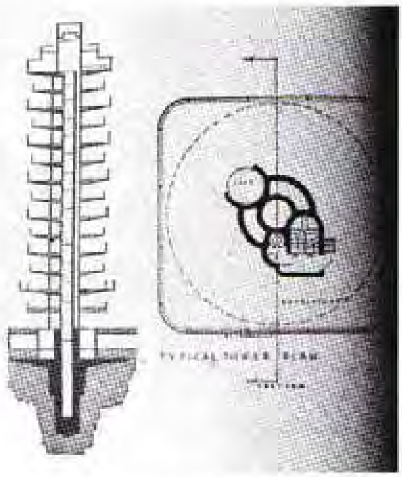
٥٧- المبنى الإداري لشركة جونسون للمعماري فرانك لويد رايت



٥٩- التفاصيل الإنشائية لهيكل برج المعامل



٥٨- تفاصيل الأعمدة الخرسانية المشكرة



٦٠- برج المعامل لشركة جونسون في بلدة Racine - Wisconsin USA

● ومن المهندسين المعماريين الذين ساهموا في استخدامات الخرسانة المسلحة في تصميمات مبتكرة نذكر هؤلاء :

أ - فرانك لويد رايت :

في مشروع البيت المقام أعلى شلالات المياه حيث أظهر القوى الإنشائية التي تتمتع بها الخرسانة في الأسطح الطائرة (cantilevers) بشكل رائع - وفي مشروع المقر الإداري لشركة جونسون Johnson في مدينة (ماديسون) حيث ابتكر أشكالا لم تكن معهودة من قبل في تصميم الأعمدة المخروطية التي تحمل الأسقف - وأيضاً في تصميم برج معامل الأبحاث بنفس الشركة الذي اعتمد فيه على قلب انشائي (core) يحوي السلم والمصاعد وفراغات كل مواسير التغذية والصرف والكهرباء وجعل بلاطات الأسقف تخرج طائرة من نفس القلب مستلهماً في ذلك طبيعة تكوين الأشجار التي تعتمد على ساق رأسية تتفرع منها الأغصان - وبلغ (رايت) القمة في استخدام الخرسانة المسلحة باستغلال خواصها البلاستيكية الانسيابية في مبنى متحف (جوجنهايم) بنيويورك عندما صمم المبنى في شكل حلزوني مستمر من القاعدة حتى السطح مستلهماً في ذلك تكوينات القواقع.

ب - ولقد برع كل من المهندس Felix Candilla بالمكسيك في استخدامات الخرسانة القشرية والمهندس Edward Torroja في اسبانيا في تنفيذ الخرسانة سابقة الاجهاد وأيضاً الخرسانة ذات الأسطح المموجة Folded & Corrugated .

ج - وفي أمريكا نجح مكتب Amman & Whitney في استخدام الصلبات المتحركة والخرسانة سابقة الاجهاد Pre-stressed والوحدات سابقة التجهيز Pre - Fabricated في العديد من المشروعات.

د - وفي إيطاليا بلغ المهندس P.L. Nervi قمة الروعة في تصميم وتنفيذ أسقف من وحدات سابقة الصب في أشكال زخرفية مستمدة من أشكال العمارة القوطية العريقة.

هـ - كذلك نجح مكتب Ove Arup في انجلترا من تصميم مباني أوبرا سيدني ذات الأشرعة البيضاء من تصميم المعماري الدانيماركي Utzon لم تكن لأشكال هذه الأشرعة السابحة في الهواء في عدد من الاتجاهات والأحجام أي سابقة هندسية يمكن الرجوع إليها لحساب قطاعاتها ولولا أجهزة الكمبيوتر وما قدمته من معاونة هائلة لما أمكن تنفيذها بأمان.

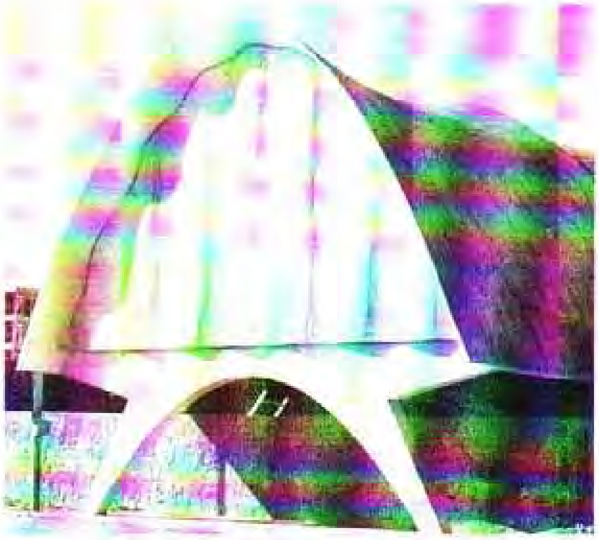
● ليس من السهل في مثل هذه العجالة المختصرة حصر كل التطورات والابتكارات التي تمت في مجالات استخدام الخرسانة المسلحة فلقد تمكن العديد من المعماريين بالتعاون مع المهندسين الانشائيين اثراء عمارة القرن العشرين بأشكال عديدة جميلة ملفتة للنظر استعملت في تغطية الصالات الفسيحة ذات الاستعمالات المختلفة خاصة في الملاعب الرياضية المختلفة وقاعات الاجتماعات والمؤتمرات وصالات المعارض.... الخ لذلك يمكن القول دون أي تردد أن أكبر الفضل في انتشار عمارة القرن العشرين يرجع إلى خصائص مادة الخرسانة المسلحة لسهولة استخدامها وقلة تكلفتها وتوفر موادها الأولية ومرونتها الفائقة.



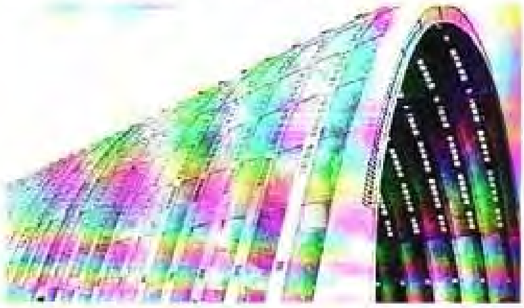
٦١- الخرسانة القشرية ممتدة في الهواء



٦٢- الخرسانة القشرية في عقود بدون أعمدة ارتكاز



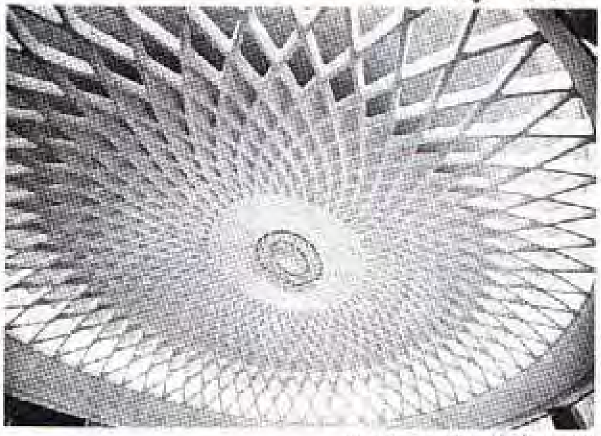
٦٣- الخرسانة القشرية بسماكة لا تتجاوز ٣ ١/٢" من تصميم فيليكس كانديلا



٦٤- إحدى حظائر الطائرات بمطار أورلي - فرنسا البحر ٩٦,٠ متراً والارتفاع ٥٩,٠ متراً



٦٥ – قصر الرياضة في روما



٦٦ – صالة الاحتفالات في شيانشيانو

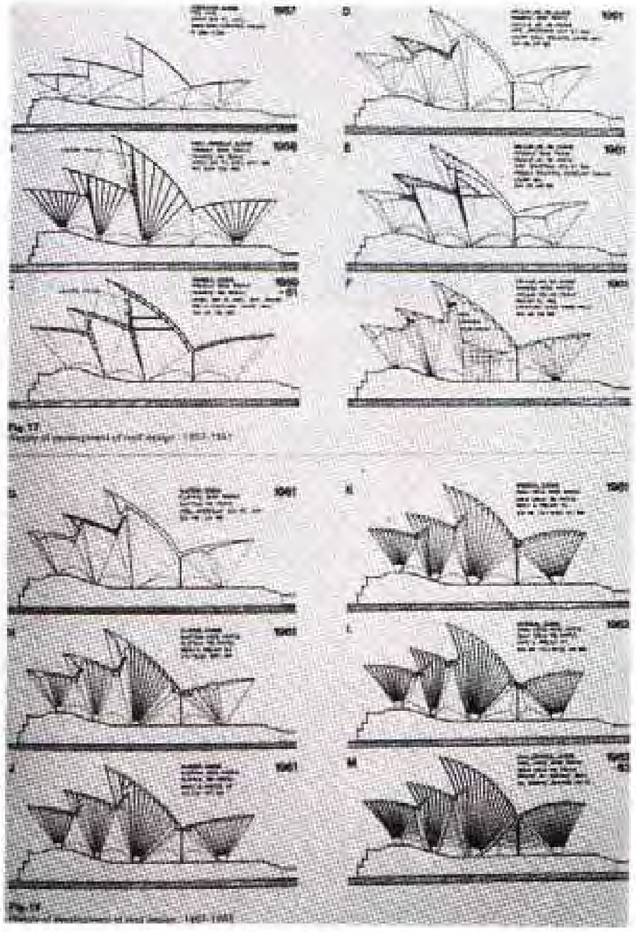


٦٧ – صالة المعارض في تورين



٦٨ – حظيرة الطائرات في أورفيتو

أمثلة من أعمال المهندس بيير نيرفي بإيطاليا لمنشآت تم تنفيذها بوحدات سابقة الصب



٦٩– محاولات متعددة قام بها مكتب Ove Arup بلندن للتوصل إلى التصميم السليم لأسقف وأشرعة مشروع أوبرا سيدني وذلك بالإستعانة لأول مرة بأجهزة الكومبيوتر

● لم تقم عمارة القرن العشرين من فراغ ولا بأمر من حاكم أو فكر فرد واحد بل هي نتاج العديد من الأحداث التي عاصرت نهايات القرن التاسع عشر – لقد كانت العمارة السائدة في ذلك الوقت في كل أوروبا وأمريكا وغيرها من البلاد الواقعة تحت سيطرة الاستعمار تتبع غالباً من أشكال وقواعد طراز عصر النهضة – ولكن التطورات التي حدثت بسبب الاحداث السياسية والتغيرات في النظم الاقتصادية التي صاحبت الثورة الصناعية جعلت عمارة عصر النهضة عاجزة عن مسايرة احتياجات العصر وكان لابد لها أن تفسح الطريق لعمارة أخرى يمكنها تلبية متطلبات الجماهير وتستفيد بما قدمته الثورة الصناعية من امكانيات.

● قام العديد من المعماريين والمهندسين الانشائيين في مختلف بلاد أوربا خاصة المانيا وفرنسا وانجلترا وروسيا وفي أمريكا بمحاولات كثيرة مختلفة في هذا المجال وأمكنهم غرس بعض البذور بهدف جني ثماراً تحقق آمالهم في عمارة جديدة نقية – ولكن نظراً لأن أحداً منهم لم يتعهد غرسه التعهد الكافي فإن حصيلة جهودهم المبعثرة كانت ضئيلة نسبياً – لكن كان هناك – كما أجمع معظم النقاد – أربعة من الرواد العمالقة الذين نجح غرسهم نتيجة ما حباهم الله من عزيمة قوية وامتداد في عمرهم لسنوات طويلة مكنتهم من وضع أسس عمارة جديدة تتلاءم مع نبض عصر القرن العشرين.

● هؤلاء الأربعة هم :
فرانك لويد رايت في أمريكا
لوكوربوزيه في فرنسا
كل من والتر جروبيوس وميزفان ديروه في المانيا.

● أولاً – فرانك لويد رايت **Frank Lloyd Wright**

● ولد رايت قبل رفاقه الثلاثة بنحو خمسة عشر عاماً ولذا فمن حقه أن يعتبر الرائد الأول – لقد بدأ في تصميم وتنفيذ العديد من المباني وخاصة الفيلات حول مدينة شيكاجو وغيرها من المدن الأمريكية – ورفاقه مازالوا أطفالاً صغاراً – لقد تمكن (رايت) خلال السنوات الأخيرة من القرن التاسع عشر والسنوات الأولى من القرن العشرين الأخذ بزمام المبادرة لوضع مفاهيم جديدة لعمارة حديثة تلاءم حاجات المجتمع الأمريكي المتجددة مليئة بالأفكار المبتكرة التي لم يسبقه أحد في اخراجها إلى حيز الوجود.

● ولد رايت في يونيه ١٨٦٩ في احدى قرى ولاية (ويسكونسين) وسط الحقول والسراري والروابي الخضر وجداول المياه الرقراقة.. لذا فقد عشق الطبيعة من صغره وسرت في دمائه وظل طوال حياته عاشقاً لها – برع في الرسم وهوى الموسيقى والأدب وحاول جهده أن يرضي حلم والدته في أن يكون معمارياً يشار إليه بالبنان – التحق بجامعة (ويسكونسين) لدراسة الهندسة الانشائية ولكن بعد مرور عامين اتضح له أن هذه الدراسة لن توصله إلى الهدف الذي يأمل فيه – ترك الجامعة وعمل في بعض المكاتب المعمارية في مدينة (ماديسون) ثم انتقل إلى مدينة شيكاجو واظهر نبوغاً في تفهم المشروعات ورسم تفاصيلها كما احتك عن قرب بمواد البناء وعرف أسرارها عندما كان يكلف بالاشراف على أعمال التنفيذ.

● وعندما بلغ الثامنة عشر من عمره حقق حلمه عندما نجح في الإلتحاق للعمل بواحد من أشهر المكاتب المعمارية في مدينة (شيكاجو) في ذلك الوقت – مكتب Adler & Sullivan وسرعان ما اكتشف (سوليفان) براعة (رايت) في الرسم وقدرته على التصور والتخيل فقربه إليه وكلفه بالعمل في تصميمات واحداً من أكبر المشروعات التي كان يقوم بها المكتب وقتئذ – مشروع داراوبرا شيكاجو – كانت فرصة العمر له حيث تفوق على كل زملائه في المكتب عندما كلفه (سوليفان) بعمل تفاصيل وزخارف هذا المشروع الضخم.

● وكما هي العادة في كل المكاتب المعمارية الكبيرة فإنها ترفض القيام بتصميم المشروعات الصغيرة وخاصة البيوت السكنية ولكن أحياناً يضطرون إلى القيام بها على مضض ارضاء للعملاء الأثرياء ذوي النفوذ – وكان (سوليفان) يكلف (رايت) بعمل تصميمات هذه البيوت في وقت فراغه – وسرعان ما أظهر (رايت) تفوقه الرائع وسعة خياله في هذا المضمار وأصبح بعد ذلك هو اليد اليمنى (لسوليفان) وهو المختص الوحيد بتصميم كل البيوت التي ترد إلى المكتب.

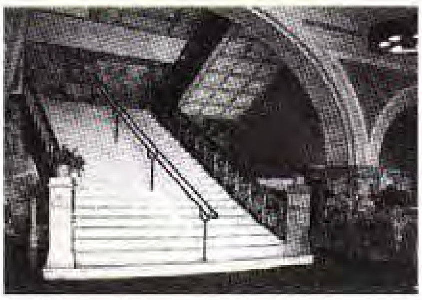
● تعرف العملاء على (رايت) ووجدوا أنه من الأوفر لهم التعامل معه شخصياً بعيداً عن علم المكتب ومن ثم انكب (رايت) على تصميم هذه البيوت فذاعت شهرته وعلم (سوليفان) بهذه الخيانة وكانت النتيجة خروج (رايت) من مكتبه بعد مشادة اعترف فيها بأسفه وخطئه ولكنه ظل طوال عمره يعترف بفضل (سوليفان) عليه ويكن له احتراماً كبيراً ويناديه دائماً – أستاذي .



٧٠- دار أوبرا شيكاجو وتشغل جزءاً منه الآن إدارة جامعة روزفلت



٧١-



٧٢-

● في عام ١٨٩٣ قام رايت بتصميم أول بيت لفت إليه الأنظار بعد انفصاله عن أستاذه - (سوليفان) وكان هذا البيت في ضاحية River Forest وبالرغم من التماثل الواضح في واجهته الرئيسية فإن الواجهات الثلاثة الأخرى خلت تقريباً من هذه السيمترية - كان من ضمن الأهداف التي يحرص عليها (رايت) في تصميم مبانيه تأكيد الأفقية وارتباط المبنى الشديد بالأرض ولتحقيق ذلك في هذا البيت الصغير عمل الآتي :

١- برز بالسقف المائل أعلى البيت بروزاً قوياً خارج واجهاته لإحداث خطاً أفقياً ملفتاً للنظر جعل البيت يهبط إلى الأرض ويرتبط بها خاصة عندما تسطع الشمس ويلقي السقف ظلاله العريضة على القسم العلوي من الواجهات.

٢- قام بتقسيم الواجهة الرئيسية إلى قسمين غير متساويين في الارتفاع - القسم السفلي والأكبر بني من الطوب الروماني الأصفر اللون في مداميك قليلة الارتفاع وجعل هذا القسم يمتد رأسياً حتى جلسات شبابيك الدور العلوي.

٣- عمل حزام يربط بين فتحات النوافذ بالدور العلوي وكساه ببلاطات مزخرفة من الفخار باللون البني وجعل هذا الحزام ينتهي مباشرة أسفل بروز السقف.

٤- فصل بين مادتي البناء في الواجهة بشريط أبيض اللون وهذا أضاف خطاً أفقياً جديداً.

٥- وأخيراً جعل البيت يرتكز عند سطح الأرض على مفل قوي.

وهكذا حقق (رايت) هدفه عندما تضافرت كل هذه العوامل على تأكيد الشعور بالأفقية وحقق قدراً من الجمال بحسن اختياره لمواد البناء التي أظهرها على طبيعتها دون أن يلجأ إلى عامل من عوامل الزخرفة الاضافية التي كان يلجأ إليها زملائه في ذلك الوقت.

● وسار (رايت) من نجاح إلى نجاح في تصميم العديد من البيوت في ضواحي مدينة شيكاجو وغيرها من المدن الأمريكية وأطلق عليها لفظ بيوت البراري Prairie Houses والتي راعى في تصميماتها في هذه الفترة المبكرة من حياته المهنية الاعتبارات التالية:

١- التخلص من الدور السفلي Basement وأيضاً من الدور العلوي المسروق Attic Floor لأن في رأيه كلاهما غير صحي وتظل أغلب مساحتهما مهجورة فترات طويلة وتصبح بذلك مرتعاً للحشرات والجرذان.

٢- تغطية البيت بسقف مائل بانحدار خفيف والبروز به بروزاً كبيراً عن الواجهات لحمايتها من أشعة الشمس ومياه الأمطار الأمر الذي يساعد أيضاً في تأكيد الأفقية.

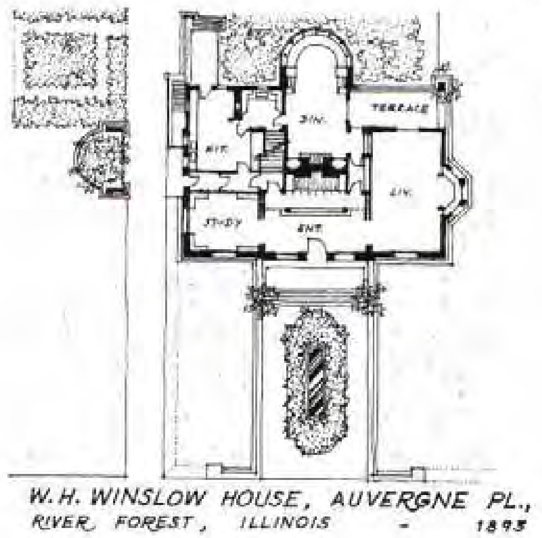
٣- الغاء الحوائط والقواطيع التي تفصل بين الغرف التي لا تتطلب الخصوصية في الاستخدام مثل المدخل والصالات وغرف الجلوس والطعام والمكتب وضمها في مساحة واحدة لتساعد في الاحساس بالرحابة والشراحة مع مراعاة تداخل وانسياب المساحات والفراغات أفقياً ورأسياً الأمر الذي يوفر المرونة في الاستخدام والوفر في التكلفة.

٤- جعل المدفأة والسلم الداخلي (إذا كان هناك دوراً علوياً) نقطة الارتكاز في وسط البيت تتوزع من حولهما باقي عناصره وكان (رايت) يهتم اهتماماً خاصاً بتصميم المدفأة وجعلها كبيرة ملفتة للنظر.

٥- الحرص على ربط داخل البيت بخارجه عن طريق مسطحات زجاجية في الأماكن المناسبة مما يزيد في الإحساس بالرحابة والشراحة واتساع البيت عن واقعه الحقيقي والتزاوج بين المبنى والطبيعة.

٦- جعل مقاس الإنسان Human Scale يحدد كل المقاسات والنسب المختلفة لعناصر البيت طولاً وعرضاً وارتفاعاً.

٧- الاعتماد على المواد الطبيعية - الطوب والأحجار والأخشاب واظهارها في أجمل صورة طبيعية لها بدون استخدام طبقات البياض أو الدهانات إلا في أضيق الحدود.



٧٣- المسقط الأفقي للدور الأرضي لبيت Winslow



٧٤- بيت Winslow كان من أوائل البيوت التي صممها فرانك لويد رايت في ضاحية Oak Park قرب مدينة شيكاجو عام ١٨٩٣

٨- الابتعاد عن استخدام أي اضافات بدواعي الزخرفة ما لم تكن نابعة أصلاً من طريقة الانشاء أو طبيعة مواد البناء أو الأغراض الوظيفية - وكان رايت يعتقد أن العمل المعماري السليم يجب أن تندمج وتتحد فيه الوظيفة مع الشكل بدون أن يكون هناك تابعاً ومتبوعاً مفسراً بذلك المقولة المشهورة Form Follows Function . ولكنه بكل أسف كان في بداية حياته وتحت ضغط بعض العملاء الأقوياء يضطر إلى التنازل ويخالف مبادئه ويستخدم بعد الحليات والأشكال المقتبسة من العمارة الكلاسيكية .. هذا الأمر يثير دهشة واستغراب كل من يشاهدها الآن.

• ومن البيوت الهامة التي صممها (رايت) في هذه المرحلة من حياته ونال عليها شهرة كبيرة عالمية بيت Robie house - Chicago لقد تم الحفاظ على هذا البيت واعتبر واحداً من الآثار المعمارية القومية الأمريكية وأصبح مزاراً سياحياً يقصده المعماريون من أمريكا وخارجها لقد استطاع (رايت) في تصميم هذا البيت أن يلخص العديد من الأفكار والمبادئ التي كان يسعى لتوفيرها في بيوت البراري وجاء أغلبها غاية في الروعة والاتقان والجمال خاصة وأنه قام بتصميم كل قطع الأثاث الثابت والمتحرك ووحدات الاضاءة والسجاجيد وبذلك تحقق لهذا البيت التكامل والانسجام لكل عناصره.

• في العمارة كما في الموسيقى تكون أحياناً الأنغام المتضادة إذا وظفت في موضعها الصحيح مدعاة للشعور بالمتعة والراحة النفسية - لقد كان (رايت) استاذاً في استخدام التضاد سواء في المسقط الأفقي أو الواجهات - فكثيراً ما تبدو المساقط الأفقية وكأنها تنتظم حول محاور تحدد لها سيمترية واضحة وفجأة تجد أن هذه السيمترية قد اختفت بدون أن يحدث أي خلل في توازن المسقط الأفقي (يتضح ذلك جلياً في مساقط بيت Willits) وبالمثل يجري ذلك على الواجهات كما هو الشأن في بيت Robie عندما تمتد الواجهة الرئيسية طولياً بشكل مؤكد في الدور الأرضي بينما تجد سقف الدور العلوي قد وضع عمودياً في تضاد واضح مع الاتجاه الطولي ثم جعل كتلة المداخن ترتفع عمودياً في شموخ واعتزاز فوق كل الخطوط الأفقية.

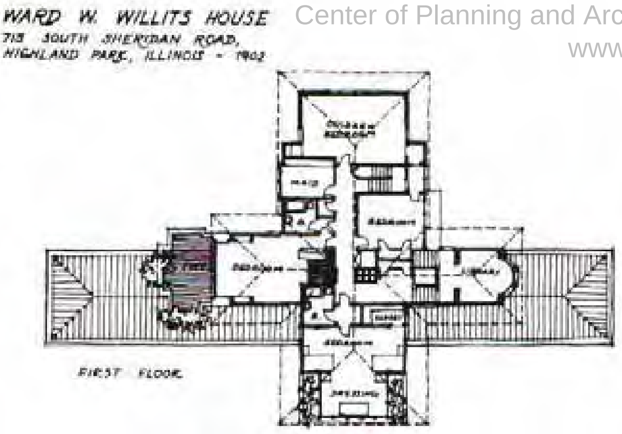
• لقد اتهم بعض النقاد (رايت) بأنه رومانسي يعشق الزخارف ويضيفها إلى بعض مبانيه وهذا قول حق - ولكن متى كانت الرومانسية عيباً؟ - العيب هو الافراط في الرومانسية وجعلها هدفاً مقصوداً في ذاتها بدلاً من أن تكون عاملاً مساعداً يأتي في وقته ومكانه الصحيحين ليكسب المبنى بعضاً من الدفء والروحانية - لقد نجح (رايت) في استخدام الزخرف حيناً وفشل أحياناً أخرى -- وفي بعض البيوت استخدم الزخرف في ألواح زجاج النوافذ بالواجهات - لقد استغل (رايت) قدرته في عمل الرسومات التجريدية الحرة في عمل زخارف بالزجاج الملون المعشق بالرصاص بدت وكأنها لوحات فنية من داخل البيت عندما يمر ضوء النهار من خلالها - كما يسطع جمالها خارج البيت عندما يضاء البيت ليلاً - وفي بعض البيوت التي صممها (رايت) في هذه الفترة ثم بيعت مؤخراً عمد بعض الملاك الجدد إلى نزع هذه الألواح واستبدالها بألواح زجاج عادية وقاموا ببيع الألواح المزخرفة بأثمان لا تخطر على بال.


٧٥- البيت الذي صممه رايت لعائلته عام ١٨٨٩

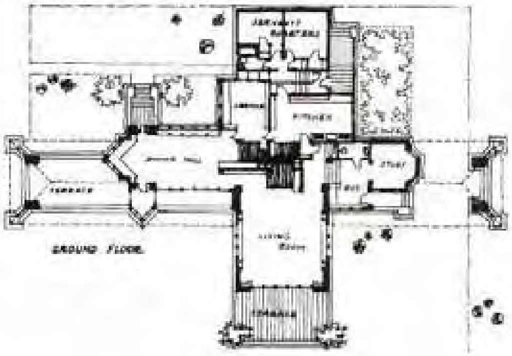

٧٦- بيت فرانك توماس ١٩٠١


٧٧- بيت آرثر هرتلي ١٩٠٢


٧٨- بيت مسز شيتي ١٩٠٤



٧٩- المساقط الأفقية لبيت وارد ويليتز ١٩٠٢



-٨٠



-٨١



-٨٢



-٨٣

لقطات لبعض البيوت التي صممها فرانك لويد رايت في الضواحي المحيطة بمدينة شيكاجو في بدايات القرن العشرين وأطلق عليها بيوت البراري Prairie Houses



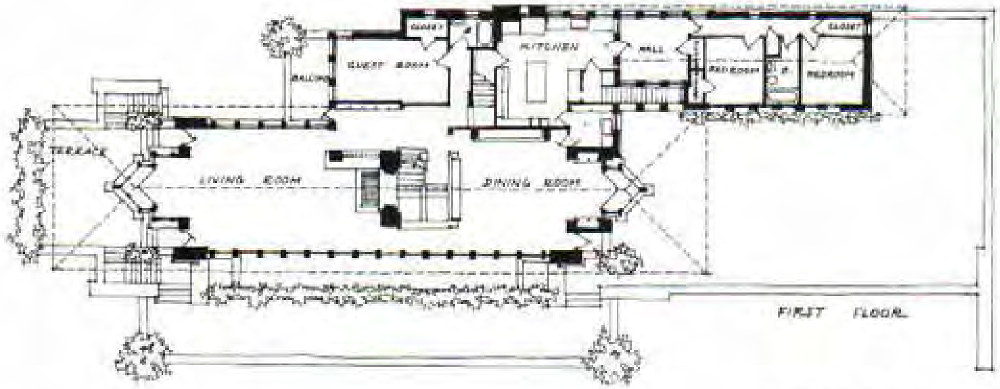
-٨٥



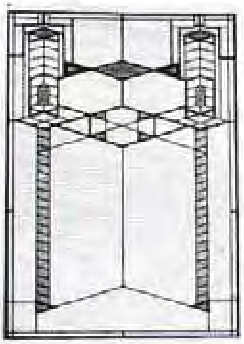
-٨٤



٨٦- بيت روبي - أحد روائع بيوت البراري



٨٧- المسقط الأفقي للدور الأول

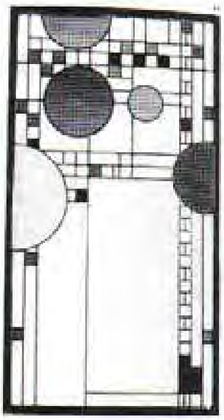


٩٠- نماذج من الزجاج المعشق لنوافذ بيت روبي



CITY DWELLING OF FREDERICK C. ROBIE
WOODLAWN AVE. & 57TH STREET, CHICAGO, ILL. - 1909

٨٨- المسقط الأفقي للدور الثاني



-٩١



٨٩- المسقط الأفقي للدور الأرضي

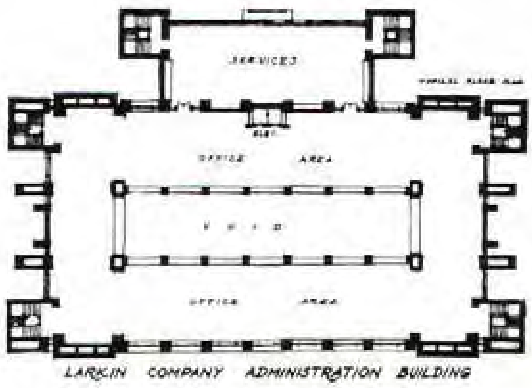
• لم يكن تفوق (رايت) وبراعته قاصرة على تصميم البيوت السكنية بل نجح في تصميم العديد من المباني العامة ذات الأغراض المختلفة منها المبنى الإداري لشركة Larkin building Buffalo – N.Y عام ١٩٠٤ ومبنى المعبد الاتحادي The Unity Temple Oak Park عام ١٩٠٦ ومباني المجمع الترفيهي بشيكاجو Midway Gardens عام ١٩١٤.

• يعتبر مبنى Larkin من أوائل المباني الإدارية التي استخدم فيها الفراغ الداخلي atrium الذي امتد بكامل ارتفاع المبنى المكوّن من ستة أدوار واستمد اضاءته الطبيعية من سقف زجاجي أعلى الفراغ وكان السبب الذي دعى (رايت) إلى هذا التصميم طبيعة المكان الذي أقيم فيه المبنى بجوار خطوط السكك الحديدية والضجة التي تنبعث من حركة القطارات العديدة التي تسير عليها طوال ساعات العمل مما جعل (رايت) يجعل المبنى ينفتح إلى الداخل لتوفير أكبر قدر من الهدوء للعاملين فيه واستخدم تكييف الهواء لأول مرة في مثل هذه المباني الإدارية.

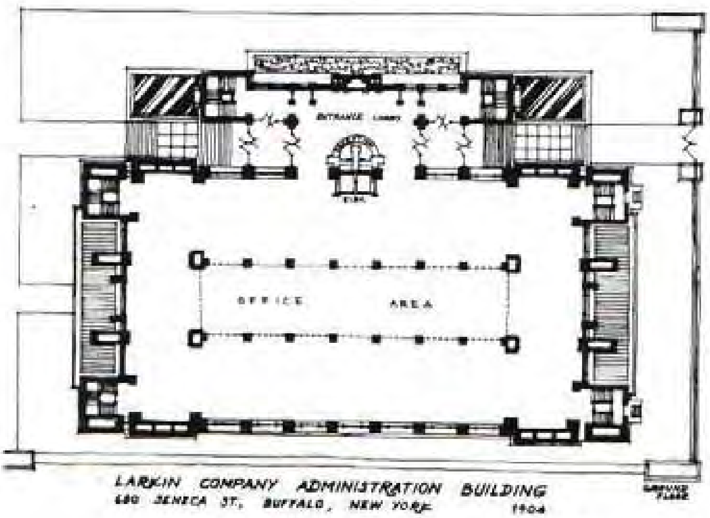
• وجاء تصميم مبنى Unity Temple شيئاً جديداً أيضاً حيث تكون من قسمين واضحين – الأول على شكل مربع يحتوي على القاعة الرئيسية ذات فراغ بارتفاع دورين، والثاني على شكل مستطيل ويحتوي على باقي غرف الاجتماعات الثانوية وربط كلا القسمين بعنق مرتد يحتوي على صالة المدخل التي يمكن عن طريقها الوصول إلى القسمين بدون أي تعارض في استخدام كل منهما وصار هذا الأسلوب الفريد يتبعه بعد ذلك الكثير من المعماريين في مختلف مشروعاتهم – وكان هذا المبنى من أوائل المباني التي صممها (رايت) مستخدماً مادة الخرسانة المصبوبة في مكانها والتي تركها على طبيعتها بدون أي بياض.

• أما حدائق (ميدواي) فقد كانت من أكبر المشروعات التي قام (رايت) بتصميمها في هذه الفترة المبكرة وكانت تحوي العديد من المطاعم وصالات الرقص والموسيقى تلتف حول حديقة كبيرة ذات مستويات مختلفة برع (رايت) في تنسيقها وزخرفتها هي والمبنى بأشكال لم تكن معهودة من قبل.

• لقد اكتسب (رايت) شهرة عالمية كبيرة عندما دعى لتصميم مبنى الفندق الامبراطوري بطوكيو Imperial Hotel عام ١٩١٤ وذلك بفضل الطريقة الإنشائية المبتكرة التي صمم بها مباني هذا الفندق الكبير لقد كان الموقع الذي أقيم عليه الفندق ذو طبقة طينية رخوة – ولذا رأى (رايت) ضرورة تقسيم المبنى إلى عدة أقسام منفصلة عن طريق عدد من فواصل الهبوط وجعل كل قسم من هيكل صندوقي خرساني طافياً فوق هذه الطبقة – وفي عام ١٩٢٣ حدث زلزال مروع حطم معظم مباني طوكيو وبقى الفندق الامبراطوري سليماً دون أي خدش مما جعل الصحافة العالمية تشيد ببراعته – لقد جاء تصميم الفندق مليئاً بالنقوش والزخارف المستمدة من عمارة قبائل الهنود الحمر في أمريكا الوسطى والمكسيك والبعيدة كل البعد عن الفن الياباني – وبالرغم من فخامة هذا الفندق إلا أنه بعد وفاة (رايت) عام ١٩٥٨ رأى أصحاب الفندق ضرورة هدمه لإقامة فندق عصري بدلاً منه – ولم يستجيبوا إلى الالتماسات العديدة التي وصلتهم من كل أنحاء العالم للمحافظة على هذا الأثر المعماري تخليداً لاسم مستر رايت.



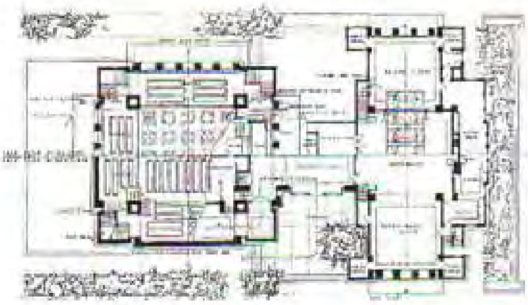
٩٢- المسقط الأفقي للدور المتكرر لمبنى شركة Larkin في مدينة بافالو ١٩٠٤



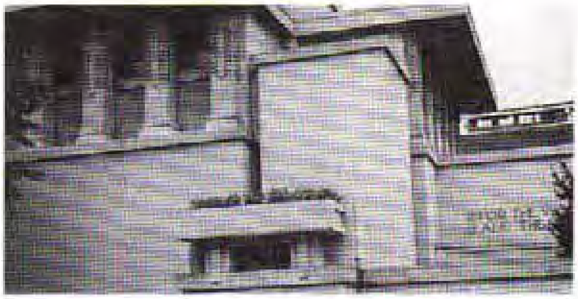
٩٣- المسقط الأفقي للدور الأرضي



٩٤- الفراغ الداخلي لمبنى مكاتب لاركين



٩٥– المسقط الأفقي للمعبد الاتحادي Unity Church



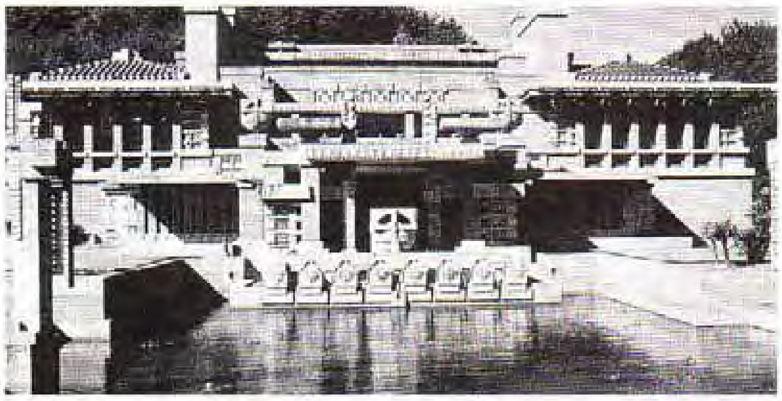
٩٦– تفاصيل بالواجهة



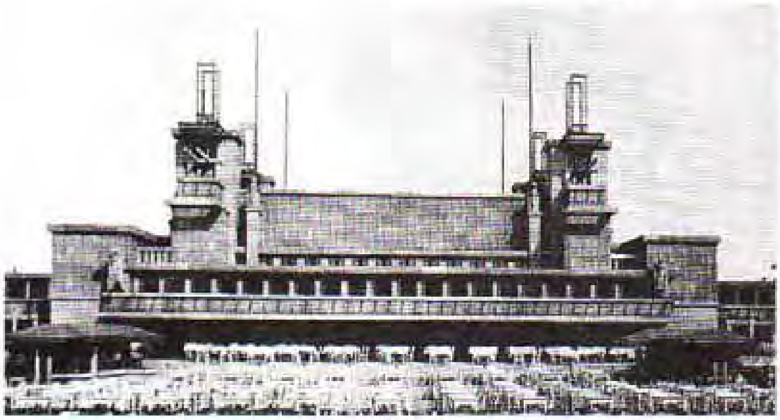
٩٧– واجهة المعبد الاتحادي



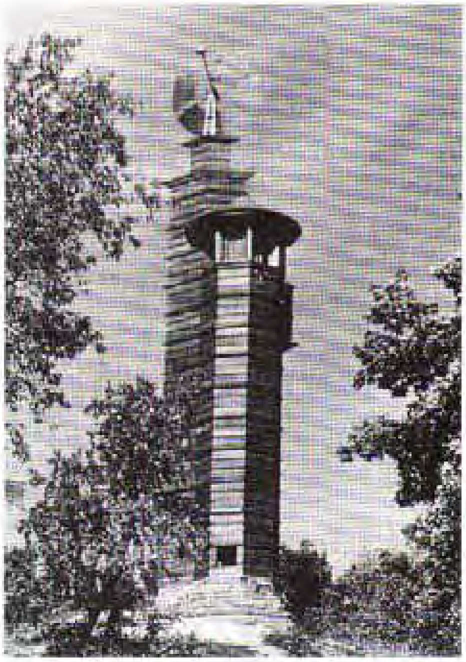
٩٨– القاعة الرئيسية



٩٩– الفندق الامبراطوري – طوكيو ١٩٢٠



١٠٠– ملهى حدائق ميدواى ١٩١٤ Midway Gardens



١٠١– طاحونة الهواء التي صممها رايت لعماته في بلدة
Spring Green



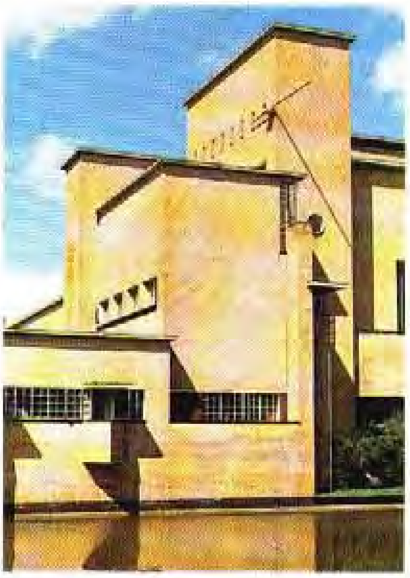
١٠٢- لقطات مختلفة لمبنى بلدية هيلفرسوم في هولاندا من تصميم المعماري Dudok



١٠٣-



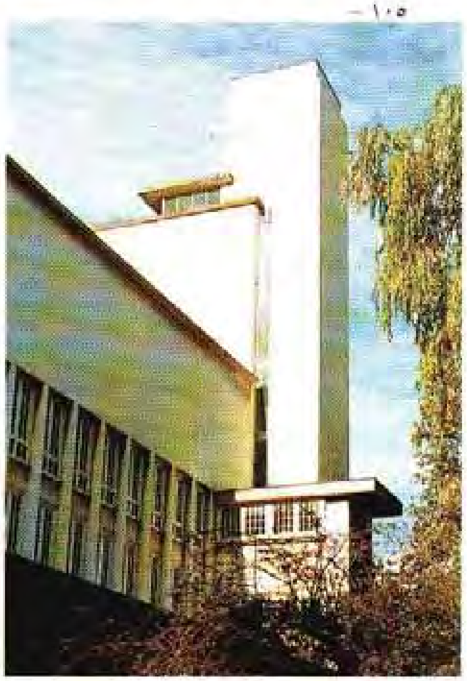
١٠٤-



١٠٥-



١٠٦-



١٠٧- جناح الطلبة الهولنديين بالمدينة الجامعية في باريس
من تصميم ديودوك

● وفي عام ١٩٠٩ قام (رايت) برحلة سياحية إلى أوروبا بصحبة عشيقته Mrs Cheney التي وقع في غرامها عندما كان يصمم بيتاً لها قرب مدينة شيكاجو – ونظراً لأنه كان متزوجاً ورب عائلة من ستة أبناء فقد تسببت هذه العلاقة الغير مشروعة في ذيوع فضيحة كبرى له فأثر أن يتجنبها بالابتعاد كلية عن أمريكا – زار في رحلته عدداً من البلاد الأوروبية وفي برلين اتفق مع دار النشر Wasmuth على اصدار كتاب يحوي معظم أعماله سواء التي تنفذت أو التي لم تر النور وصاحب ذلك اقامة معرضاً متجولاً لأعماله زار معظم العواصم الأوروبية – وسرعان ما ذاعت شهرة (رايت) بين المعماريين الأوروبيين وعن طريق المعرض والكتاب تمكن عدد من المعماريين الأوروبيين التعرف على فكر وفلسفة (رايت) المعمارية والتي وجدوا فيها شيئاً جديداً عليهم حيث امتازت أعماله بالدفء والجمال الغير معهود في أعمالهم الصندوقية الملساء المجردة الباردة بتأثير فلسفة لوكوربوزيه ابتدأ العديد منهم يتفهم ويقتنع بفكر (رايت) وكان من أنجح من توصلوا إلى ذلك المهندس الهولاندي W. Dudok وبدا ذلك واضحاً في تصميم مبنى دار بلدية Hilversum بهولاندا عام ١٩٢٦ وأيضاً في مبنى جناح الطلبة الهولنديين في المدينة الجامعية بباريس عام ١٩٣٢ حيث استخدم (ديودوك) الطوب الأصفر على طبيعته في تكوينات تكعيبية غاية في الرشاقة والجمال والصراحة في التعبير عن مكونات كل مبنى.

● **ثانياً – لوكوربوزيـــه Le Corbusier :**

● لوكوربوزيه الشهير (بكوربو) اسمه الحقيقي Charles Edouard Jeanneret ولد في أكتوبر عام ١٨٨٧ في بلدة La Chaux - de - Fonds وهي احدى البلاد الصغيرة في سويسرا التي اشتهرت بصناعة الساعات – وكان أبوه وأمه يعملان في حفر وزخرفة ميناء وأغلفة الساعات ومنهما برع وعشق (كوربو) فن الرسم والحفر – عندما بلغ الرابعة عشر من عمره التحق بمدرسة الفنون في بلدته وهناك أظهر تفوقاً واضحاً في الرسم والحفر والنحت وسعة الخيـــال مما لفت إليه أنظـــار أستـــــاذه L eplattenier الذي رأى أن مواهبه تؤهله لكي يصبح مهندساً معمارياً ناجحاً فشجعه في هذا الطريق.

● بعد أن تخرج كوربو من مدرسته قام بتصميم وتنفيذ أول بيت له عام ١٩٠٥ وهو لم يتجاوز الثامنة عشر لكن النتيجة جاءت مخيبة للآمال فقرر أن يستكمل تعليمه بعيداً عن الطريق الأكاديمي المعتاد الذي كان يمقته وخاصة ما كانت تدعو إليه مدرسة الفنون الجميلة بباريس – وفضل أن يعلم نفسه ذاتياً واختار لذلك طريقين – الأول بالتعرف على أشهر معماري عصره والعمل معهم بعض الوقت – والطريق الثاني بالسفر والترحال لرؤية أهم الأعمال المعمارية والآثار الجميلة التي تركها السلف...

● وفي عام ١٩٠٥ قام بأول رحلة زار فيها ايطاليا والمجر والنمسا وفي فينا تعرف على المهندس المعماري Joseph Hoffman ومكث يتمرن بمكتبه حوالي ستة أشهر مكنته من تفهم الأشكال والأساليب المعمارية السائدة في ذلك الوقت والتي كان معظمها خاضعاً لمنهج Art nouveau الشيء الذي لم يكن يرتاح إليه كثيراً ... وفي عام ١٩٠٧ سافر إلى مدينة ليون بفرنسا حيث عمل مع المعماري Tony Garnier الذي كان يقوم في ذلك الوقت بتصميم مشروعاً لمدينة صناعية – لقد أعجب (كوربو) ببساطة تصميم العمارات السكنية لخلوها تماماً من أي اضافات زخرفية بواجهاتها.

● وفي عام ١٩٠٨ رحل إلى باريس حيث تعرف على المهندس الشهير Auguste Perret الذي سمح له بالمران معه لمدة ١٥ شهراً – لقد اعترف (كوربو) في كتاباته بأنه استفاد من عمله في هذا المكتب أكبر استفادة بسبب الأفكار التقدمية للمهندس (بيريه) وخاصة لجرأته في استخدام الخرسانة المسلحة في اقامة العمارات السكنية التي كان المعماريون يبتعدون عنها ويأنفون من استخدامها باعتبارها مادة لا تصلح إلا لإقامة المباني الصناعية التي انفرد بها المهندسين الانشائيين – كان مكتب المهندس (بيريه) يقع في عمارة من تصميمه في 25 Rue Franklin بباريس وكانت مثلاً واضحاً على مقدرته في استخدام الخرسانة المسلحة والتي تميزت بالآتي :

أ – بالرغم من السيميترية الواضحة في الواجهات فإن المسقط الأفقي جاء خالياً منها.

ب – بروز بعض الأجزاء بالأدوار العلوية فوق الدور الأرضي على شكل أبراج لتأكيد قدرة الخرسانة المسلحة في هذا المجال.

ج – تأكدت في الواجهات تشكيلات الهيكل الإنشائي من أعمدة وكمرات بصراحة تامة.

د – استخدام مسطحات كبيرة من الزجاج لنوافذ الغرف وأن كان قد عابها من وجهة نظر (كوربو) البراويز الزخرفية المكسوة ببلاط السيراميك التي تحيط هذه الفتحات.

هـ – الاستفادة بقوانين الارتداد في الأدوار العليا واستغلال المساحة المرتدة في عمل فراندات زينت بأصص الزهور.

● كل هذه الملاحظات أوحت إلى (كوربو) بالكثير من الأفكار التي بدت واضحة في تصميم العديد من مشروعاته في المستقبل – ومن باريس سافر إلى برلين عام ١٩١٠ حيث التحق بمكتب المهندس Peter Behrens ومكث معه حوالي خمسة أشهر حيث التقى هناك بكل من ميزفان ديروه ووالتر جروبيوس وتدارس الثلاثة مع أستاذهم (بهرنز) في كل ما يمكن عمله لاستغلال الآلة في مجال الانشاءات والتعبير عن ذلك في عمارة جديدة خالية من رموز العمارة الكلاسيكية.

● وفي عام ١٩١١ قام برحلة طويلة استغرقت سبعة أشهر زار فيها ايطاليا واليونان وتركيا وبعض جزر البحر المتوسط حيث أعجب كثيراً بالمباني البسيطة البدائية ذات الواجهات الملساء البيضاء وخاصة عندما تتساقط عليها أشعة الشمس مكونة ظلاً وظلالاً تعمل على ابراز أشكالها التكعيبية في أبهى صورة مع زرقة السماء – كذلك لفت نظره التكوينات المستديرة لقباب جامع (ايا صوفيا) باستانبول وما كونته من أشكال رائعة في الفراغ الخارجي مع المآذن الرفيعة الطويلة – ولكن لعل أكثر ما أثار انتباهه واعجابه كان مباني الأكروبول المشيدة فوق الربوة العالية المشرفة على مدينة أثينا – لقد درس وتعرف على المنهج الذي اتبعته العمارة اليونانية في تقنين الجمال عندما وضعوا أسساً ونسباً ثابتة لكل عنصر من العناصر المكونة لكل مبنى لضمان الحصول على الجمال المنشود – لقد حاول (كوربو) فيما بعد التوصل إلى طريقة مماثلة تسمح للمعماري أن يصمم مبانيه وفقاً لها بهدف

الحصول على أفضل نسب لواجهات المباني لتحقيق حلمه الأبدي في التوصل إلى عمارة عالمية تصلح لأي مكان وأي زمان...

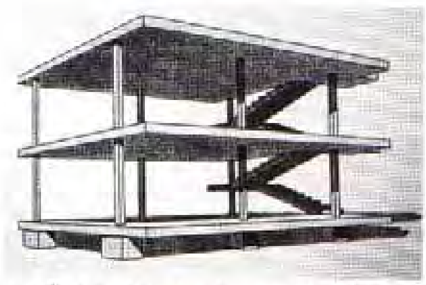
• وكان من نتائج دراساته المتأنية لمباني الأكروبول اعتناقه لفكرة أن المبنى الذي يشيده يجب أن يسيطر على الطبيعة حوله – وكان يقول أن الطبيعة من صنع الخالق والمبنى من صنع الإنسان ويجب أن يثبت المبنى وجوده حتى لو تضاد مع الطبيعة لأن هذا التضاد هو أحد أسرار الجمال وهو الذي يؤكد تفوق الإنسان وذاتيته – لقد كان (كوربو) متأثراً لدرجة كبيرة بآراء الفيلسوف الألماني Nietzsche الذي كان يمجد الإنسان الأعلى ذو الصفات الخارقة Superman.

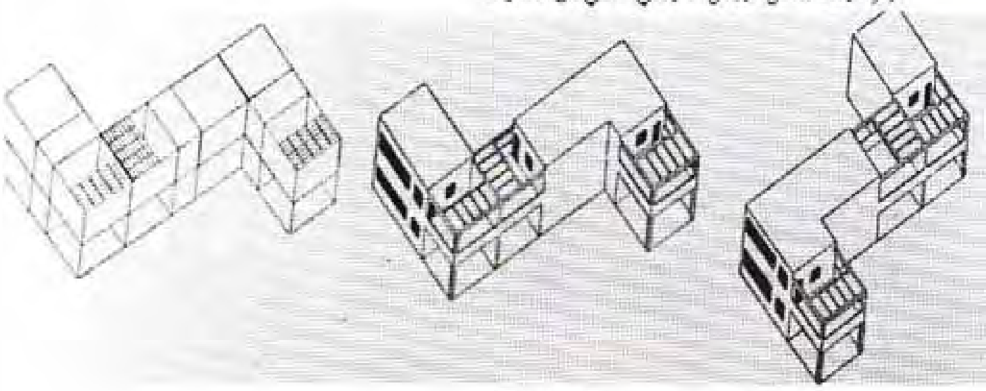
• لقد كانت النشأة الأولى لكوربو في مدينة تنتج الساعات الدقيقة الصنع أثر كبير في منهج تفكيره والأسلوب الذي اتبعه في تصميم مبانيه – كان يقول إذا كانت الآلة تعتبر ناجحة عندما تؤدي وظيفتها باتقان – فإن المبنى يعتبر ناجحاً وسليماً وجميلاً أيضاً إذا أدى وظيفته على الوجه الأكمل تأكيداً لمقولته الشهيرة The house is a machine to live in وكانت هذه المقولة سبباً في الهجوم عليه من الكثيرين الذين وجدوا مبانيه جرداء خالية من الدفء عارية من أي زخرف مما تعودوا عليه في العمارة الكلاسيكية كانت التقاليد المتبعة في النظرة إلى العمارة الكلاسيكية هي ثبات الإنسان أمام محاور المبنى للتمتع بجمال السيمترية التي يبذل المعماريون غاية جهدهم لتحقيقها – لقد حاول (كوربو) التخلص من هذا القصور وجعل المبنى مرئياً من كل جوانبه ومختلف زواياه لتأكيد المنظور – ولكنه في بادئ الأمر ظل أسيراً واهتم بابراز الواجهتين الأمامية والخلفية فقط وعمد إلى جعل الواجهتين الجانبيتين مصمتتين تماماً – ويبدو أن الذي دعاه إلى هذا الأسلوب هو ما كان يدور في فكره نحو المستقبل حين يتمكن من تكرار تنفيذ الوحدة السكنية الواحدة بجوار الوحدات الأخرى لتشكيل مجموعات سكنية في عمارات شريطية أطلق عليها Domino houses لتكون أساساً لتخطيطات الأحياء السكنية المتكاملة.

• لقد استغل (كوربو) فترة الكساد وتوقف الانشاءات خلال معارك الحرب العالمية الأولى وعمد إلى دفاتره وكراسات الاسكتشات التي كان يدون فيها كل ما شاهده من مباني وآثار وكل ما خطر على باله من أفكار


١٠٨– العمارة السكنية ٢٥ شارع فرانكلين – باريس من تصميم الإنشائي Auguste Perret


١٠٩– معبد الأكروبول في أثينا


١١٠– تحرير التصميم المعماري (المساقط الأفقية والواجهات) بفضل الهيكل الخرساني الخالي من الكمرات


١١١– الوحدات السكنية في تخطيط الدومينو Domino houses

خلال رحلاته المتعددة وأخذ في تجميع خلاصة ما توصل إليه من مناقشاته مع النابهين من المعماريين الذين التقى بهم أو عمل معهم بغرض التوصل إلى فكر جديد يواجه به المستقبل بعد أن تنتهي الحرب وكان يأمل من وراء ذلك تحقيق تصوراته لشكل وتخطيط مدن المستقبل وعمل تصميمات لمختلف مبانيها بأفضل الطرق اللازمة لإنشاءها معتمداً في ذلك على ما ظهر خلال الحرب من تقدم تكنولوجي.

- وفي عام ١٩٢٣ أصدر كتاباً بعنوان «نحو عمارة» Vers une architecture جمع فيه ما سبق له نشره من مقالات تعبر عن تصوراته لعمارة المستقبل وكانت بعنوان «الروح الجديدة» L'esprit Nouveau وأحدث نشر هذا الكتاب صدى كبيراً لدى المعماريين في أوروبا لأنه حتى انتهاء الحرب العالمية الأولى لم يكن (كوربو) قد نجح في تنفيذ شيئاً ذو قيمة من أعماله ليتعرف منها المعماريون على فكره وفلسفته بشكل واقعي.

- من الأمور الواضحة في شخصية (كوربو) تعدد مواهبه الفنية بالإضافة إلى قدرته الخلاقة المعمارية فهو رسام بارع وذو خيال خصب في التشكيلات النحتية - كانت هذه المواهب تختلط وتمتزج أحياناً في بعض أعماله وخاصة أعماله المعمارية ويبدو ذلك بجلاء في تصميم كنيسة Ronchamp الشهيرة التي تعتبر قطعة نحتية بالدرجة الأولى - كما كان يلجأ أحياناً إلى استخدام الألوان الأصلية الفاقعة مثل الأزرق والأحمر والأصفر والأخضر في تلوين بعض حوائط مبانيه في الداخل كما في الواجهات الخارجية ويبدو ذلك في جناح الطلبة البرازيليين بالمدينة الجامعية بباريس وفي مبنى مدينة اللاجئين بباريس أيضاً وفي مبنى المجمع السكني بمارسيليا.
- الكثيرون يعتبرون أن السكن الخاص المستقل (الفيلا) هو حقل التجارب الذي يمارس فيه كل معماري مبتدئ تجاربه في التصميم - ومن مراجعة أعمال المعماريين الرواد أمثال (رايت وكوربو) نجد أن كلا منهما قضى فترة طويلة في مستهل حياته وتكاد كل أعماله قاصرة على هذا النوع من المباني ومن تجاربهما المتعددة في هذا المجال تكونت الشخصية المعمارية لكل منهما وما استتبع ذلك من أسلوب وطابع مميز انعكس على بقية أعمالهم.
- كان من حصيلة التجارب التي قام بها (كوربو) في تصميم المساكن الخاصة ما نلخصه هو شخصياً في النقاط التالية:

أ - رفع المباني على أعمدة Pilotis حتى لا يكون هناك أي عائق أمام امتداد الطبيعة وانتشارها وقصر استخدام الدور الأرضي على إيواء السيارات ومدخل البيت وبعض الخدمات قليلة الأهمية إن وجدت.

ب - استخدام سطح البيت كحديقة علوية Roof Garden والاستعاضة بها عن الحديقة الأرضية المعتادة وهذا يتيح لقاطني البيت الاشراف على الطبيعة من أعلى وسهولة الاعتناء بها وتوفير الخصوصية في استخدامها.

ج - الاستعانة بالخرسانة المسلحة في انشاء هيكل البيت مكنه من الاستغناء كلية عن الحوائط الحاملة والاستعاضة عنها بعدد قليل من الأعمدة المتباعدة الأمر الذي حقق قدراً كبيراً من الحرية والمرونة في تصميم المساقط الأفقية وخاصة بعد الاستغناء أيضاً عن الكمرات بين الأعمدة باستعمال البلاطات المصمتة المسطحة Flat Slabs التي كفلت حرية تغيير توزيع القواطيع في الأدوار المختلفة وفقاً لاحتياجات الاستخدام.

د - بفضل الانشاء الخرساني أمكن البروز بالواجهات بعيداً عن خطوط الأعمدة وهذا أتاح فرصة عمل فتحات الشبابيك في أشرطة مستمرة بدون أي عائق انشائي كما مكن من عمل شبابيك ركنية لم تكن متاحة في حالة الحوائط الحاملة مما أعطى للمباني طابعاً حراً مميزاً ووفر الحصول على اضاءة طبيعية منتظمة داخل الغرف لم تكن توفرها الفتحات الضيقة المتباعدة التقليدية.

- لم يكن هدف (كوربو) من تحقيق هذه المبادئ في السكن الخاص هو نهاية المطاف بل كانت خطوة إلى ما كان يحلم أن تكون عليه أشكال عمارة القرن العشرين مستقبلاً.

- **ثالثاً - ميز فان ديروه Mies Van Der Rohe :**
- ميزفان ديروه الشهير بـ (ميز) ولد في عام ١٨٨٦ في مدينة آخن Aachen بألمانيا وكان والده عاملاً متميزاً في قطع الأحجار والبناء بمهارة ودقة فائقة ومنه تعلم ابنه حرفة البناء وتعرف على طبيعة وخواص موادها في وقت مبكر من صباه - لم تكن حالة عائلته المادية تسمح بالحاقه بالمعاهد العلمية العالية لذلك فإنه تحصل على أبسط قدر من التعليم في مدرسة الصناعات ثم اعتمد بعد ذلك على نفسه في الحصول على المعرفة والثقافة والخبرة - لقد عاون والده في قطع الأحجار والرخام وتعرف على أنواعه الغالية كما اشتغل مع بعض المقاولين في تنفيذ بعض المباني مما ساعده على تشرب مهنة البناء قبل أن يمارس الرسم والتصميم المعماري.
- في عام ١٩٠٧ سنحت له أول فرصة لتصميم بيتاً في أحد ضواحي برلين وبالرغم من أن التصميم لم يتضمن شيئاً جديداً إذ كان في جملته تقليدياً إلا أنه تميز بجمال تفاصيله ودقة التنفيذ بالنسبة لشاب مثله لم يتجاوز عمره ٢١ عاماً - لقد كانت لشخصيته الجادة المحبة للنظام الدقيق والوضوح والصدق أكبر عامل في سرعة تقدمه ونجاحه وكل شعاره في ذلك الوقت (المنطق الواضح هو الطريق إلى الصدق - والصدق هو السبيل إلى الجمال) وبعد أن مارس مهنته عدة سنوات أضاف إلى شعاره (القليل هو الكثير) بمعنى (ما قل ودل) أو السهل الممتنع (Less is more) كان يبذل غاية جهده في أن يحذف من تصميماته أي شئ ليس في لب الموضوع كأنه يقطر الأفكار ويرشحها لكي يحصل في النهاية على أكبر قدر من النقاء والصفاء.
- لقد تأثر (ميز) في بداية حياته بفكر وتجربة ثلاثة من المعماريين المشهورين في ذلك الوقت.

الأول : Peter Behrens الذي عمل في مكتبه في مدينة برلين لمدة ثلاث سنوات تعلم خلالها قواعد النظام والالتزام والبساطة في التعبير والتي كان بهرنز قد استمدها من المعماري القديم Schinkell الذي كان يدعو إلى التدقيق في النسب وجمال الشكل في حدود النظرة الشاملة للمبنى بدون الابتعاد عن أسس العمارة الكلاسيكية بعد تنقيتها من الزخارف المصطنعة.

الثاني : M.P. Berlage الهولاندي الذي تعلم منه أهمية الترتيب الانشائي السليم لهيكل المبنى والتعبير الصادق الأمين للبناء بالطوب الظاهر (وقد استخدمه (ميز) فترة طويلة في مستهل حياته المهنية) وكان مبدأه أن الشكل (Form) لا يجب أن يكون هدف التصميم بل هو النهاية الطبيعية لــه

FORM IS NOT THE AIM OF OUR WORK BUT ONLY THE RESULT.
FORM BY ITSELF DOES NOT EXIST. FORM AS AN AIM IS FORMALISM AND THAT WE REJECT.

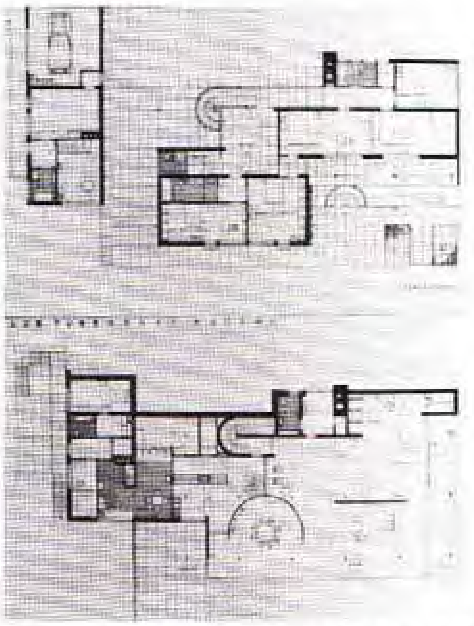
الثالث : F.LL. Wright الأمريكي بعدما اطلع على أعماله التي نشرت في كتابين في برلين عامي ١٩١٠ ، ١٩١١ وعرف منهما كيفية التوفيق بين الوظيفة والجمال وحرية توزيع المساقط الأفقية ومرونتها الفائقة.

● كانت الفترة التي قضاها مع (بهرنز) ذات أهمية كبيرة نظراً لنوعية المشروعات الهامة التي كان يقوم بها في ذلك الوقت مثل مشروع مصنع التوربينات لشركـــة A.E.G. ومبنى السفـــارة الألمانيـــة في مدينة St. Petersberg بروسيا ويعتبر مصنع التوربينات من أهم المباني التي شيدت في بدايات القرن العشرين حيث تميز بهيكله المعدني المغلف برداء من ألواح كبيرة من الزجاج مما أثر كثيراً على فكر (ميز) في مستقبل حياته حيث اتبع هذا المنهج وطوره إلى الأحسن حتى أصبح من العلامات المميزة له نظراً لما ابتكره من تفاصيل غاية في البساطة والدقة للتوفيق بين الهياكل المعدنية والزجاج وحوائط الطوب الظاهر التي كثيراً ما كان يستخدمها في واجهات مبانيه.

● أما السفارة الألمانية فقد كانت تصميماتها تتسم بالكثير من مظاهر عصر النهضة وطراز New classic ولكن (ميز) استفاد من التعرف على مواد التشطيب الغالية التي استخدمت في هذا المبنى وأيضاً الدقة المتناهية في تنفيذها وأصبح استخدام المواد الغالية الراقية طابعاً مميزاً لمعظم أعمال (ميز) وتجلى ذلك عندما قام بتصميم الجناح الألماني في معرض برشلونه الدولي



١١٢— الجناح الألماني في معرض برشلونه الدولي ١٩٢٩



١١٣ - المساقط الأفقية لبيت Tugendhat في تشيكوسلوفاكيا



١١٤— غرفة المعيشة في البيت



١١٥— غرفة الطعام في البيت

عام ١٩٢٩ وأيضاً في تصميم البيت الجميل Tugendhat house في تشيكوسلوفاكيا عام ١٩٣٠ الذي استخدم فيه أجمل أنواع الرخام وأندر أنواع الأخشاب مثل الأبنوس وأغلى المعادن مثل الكروم – وقام بتصميم كل قطع الأثاث الثابت والمتحرك ومنها الكراسي الكروم ذات الحشوات المكسوة بالجلد الأسود الثمين والتي سبق أن استخدم بعضاً منها في جناح معرض برشلونة والتي تعتبر من أجمل وأرقى وأغلى الكراسي حتى الآن.

• في عام ١٩١٣ استقر (ميز) في برلين وافتتح مكتباً خاصاً له وأمكنه في الفترة القصيرة قبل اشتداد الحرب العالمية الأولى من تصميم بعض البيوت – وبالرغم من انتمائها بعض الشئ لقواعد العمارة الكلاسيكية إلا أنها تميزت بجمال التفاصيل والبساطة والاعتناء الكبير بطرق الانشاء ومحاولة الاستفادة بما تقدمه الثورة الصناعية من تسهيلات مع مراعاة الدقة وجمال نسب كل عنصر من عناصر المبنى بشكل لم يكن معهوداً في أعمال غيره من المعماريين وكان يقول أن (الله في التفاصيل) God is in details وفي الوقت الذي كان المعماري (رايت) يكره أن يقلده أحداً في تصميم مبانيه أو يقتبس من تفاصيلها ومعالمها ... كان (ميز) يرحب بذلك – وعندما سئل في أحد المناسبات عن شعوره عندما يجد البعض يقلدونه ... أجاب هذه ليست مشكلتي ... انني أعمل لكي يستفيد الآخرون من أعمالي وسوف أسعد عندما يعم ذلك على أوسع نطاق في الحال والمستقبل – ولقد تحقق ذلك بالفعل بعد أن هاجر إلى أمريكا وعمل بها وأصبح لأعماله طابعاً مميزاً قلده فيه صغار وكبار المعماريين للدرجة التي أطلق عليه (طراز ميز).

• وبعد انتهاء الحرب العالمية الأولى وفي عام ١٩٢٦ عين (ميز) نائباً لرئيس الرابطة الألمانية التي تضم المعماريين والحرفيين ورجال الصناعة والمسماة Deutsche werkbund وكان هدف هذه الرابطة أو الاتحاد العمل على رفع مستوى تصميم المنتجات الصناعية بما في ذلك صناعة البناء والأثاث – وبمناسبة اقامة المعرض العام الثاني لهذه الرابطة في مدينة شتوتجارت بألمانيا في ضاحية Wiessenhof قام (ميز) بعمل التخطيط العام للمعرض الذي كان يحتوي على ٣٣ مبنى سكني بعضها مساكن مستقلة (فيلات) والبعض الآخر مجمعات سكنية من عمارات بأحجام مختلفة – كانت لفتة ذكية بارعة من (ميز) دعوته لأشهر وأقدر المعماريين المعاصرين في ألمانيا وغيرها من الدول الأوروبية للمساهمة في وضع تصميمات مباني هذا المعرض – لبى دعوته كل من:
لوكوربوزيه وابن عمه بيير جينيريه من فرنسا والمعماري الهولندي الشهير Oud وبرونوتوت وبيتر بهرنز وهانس شارون ووالتر جروبيوس وكلهم من مشاهير المعماريين في ألمانيا.

• لقد نجح معرض Wiessenhof نجاحاً منقطع النظير في عرض العديد من الأفكار المعمارية المبتكرة والأساليب الإنشائية المستحدثة التي ساعدت كثيراً في تنمية مفاهيم عمارة القرن العشرين كما عملت على تثبيت جذورها وتقريبها إلى عقلية وأذواق الجماهير – ويرجع كل ذلك إلى حصافة وبعد نظر وتواضع ميز فان ديروه الذي لم يحاول أن يستأثر بتصميم معظم مباني هذا المعرض بمفرده وإلى الحرية الكبيرة التي أتاحها للمعماريين المشاركين في التعبير عن أفكارهم وفلسفاتهم دون أي تدخل منه.

• جاء تصميم العمارتين التي عهد بهما إلى (كوربو) مشتملتين على خلاصة أفكاره ومبادئه التي حاول جاهداً نشرها وتثبيتها ومنها ضرورة تصنيع العمارة والربط بينها وبين اتجاهات الفن المعاصر وخاصة الأشكال التي ابتدعها بعض الفنانين التشكيليين مثل (موندريان) وأيضاً الاستعانة بوحدات الأثاث الثابت (الدواليب والأرفف) بدلاً من عمل القواطيع للفصل بين الغرف المختلفة.

• أما البيتين التي صممهما (جروبيوس) فقد اعتمد في انشائهما على وحدات من ألواح سابقة التصنيع سواء للحوائط أو الأسقف وأيضاً الاستعانة بوحدات للتخزين سابقة التصنيع بدلاً من القواطيع مع استخدام الأثاث المتحرك المصنع آلياً من المواسير المعدنية Tubular steel cantilever chairs من تصميم المهندس المجري Marcel Breuer ويعتبر تصميم هذين البيتين الميلاد الحقيقي لمنهج التصنيع المسبق Prefabrication الذي انتشر وتطور بعد سنوات عديدة من هذه البداية المتواضعة.
وجاءت العمارات التي صممها (ميز) هي الأخرى علامة واضحة إلى ما سوف تتجه إليه عمارة القرن العشرين مستقبلاً من نواحي البساطة وصراحة التعبير عن المواد المستخدمة وطريقة التشييد.



١١٦- مصنع أحذية شركة فاجوس



١١٧- السلم المستدير في جناح الصناعات بمعرض كولون ١٩١٤



١١٨- معهد الباوهاوس Bauhaus

رابعاً : والتر جروبيوس Walter Gropius :

● ولد والتر جروبيوس عام ١٨٨٣ ضمن عائلة ثرية أتاحت له فرصة استكمال تعليمه في المعاهد العليا في ميونيخ وشارلوتبرج بخلاف الحال مع كل من (كوربو) و (ميز) - وبعد تخرجه التحق بمكتب المعماري الألماني الشهير Peter Behrens في برلين عام ١٩١٠ وتتلمذ على يديه وهناك تعرف على زميليه لوكوربوزيه وميزفان ديروه وكانت فرصة نادرة جاد بها الزمن لكي تجتمع هذه العقول الأربعة في مكان واحد يحدوهم أمل واحد.. التخلص من قيود العمارة الكلاسيكية التي تقف عقبة أمام التطور أملاً في التوصل إلى المنهج السليم الذي يقود إلى عمارة جديدة تعبر بكل الصدق عن حقيقة العصر وتستطيع تلبية مطالب الجماهير واحتياجاتها.

● لقد استفاد جروبيوس استفادة كبيرة من عمله في مكتب (بهرنز) وعمق هذه الاستفادة تكليفه الاشراف على تنفيذ مبنيين من أهم أعمال المكتب في ذلك الوقت - المبنى الأول كان مصنعاً للأحذية لشركة Fagus في بلدة Alfeld وتميزت واجهاته بأنها من هيكل معدني مع مسطحات كبيرة من الزجاج أكسبته خفة ورشاقة غير معهودة في مباني المصانع التي كان يصممها المهندسون الانشائيون في ذلك الوقت كذلك تميز المبنى بصالات الماكينات الكبيرة التي تخلو تماماً من أي أعمدة انشائية في وسطها مما حقق لها المرونة التامة لامكان تركيب الآلات وتغييرها وفقاً للحاجة - كذلك توفرت لهذه الصالات وفي كل أماكن العمل التهوية والاضاءة الطبيعية بقدر كاف ليساعد العمال في تأدية أعمالهم في راحة ويسر لزيادة الانتاج.

● في عام ١٩١٤ اشترك مع المهندس الألماني Adolf Meyer في تصميم جناح الصناعات بمعرض كولون بألمانيا وبالرغم من اتباع السيميترية الواضحة في تصميم الواجهات الرئيسية إلا أنه تميز بعمل برجين من الزجاج الشفاف في طرفي الواجهة يضم كل منهما سلماً مستديراً من الخرسانة المسلحة وكان هذا حدثاً جديداً في ذلك الوقت استغلال السلالم كعنصر هام في الواجهات خاصة بعد تغليفها بالزجاج لإظهار حركتها اللولبية المتصاعدة بشكل ملفت للنظر من خارج المبنى - ومن بعدها أخذ عدد من المعماريين استغلال عنصر السلالم كعمل زخرفي بالواجهات - ويعتبر كثير من النقاد أن كلا المبنيين من العلامات الواضحة المؤثرة التي ظهرت قبل الحرب العالمية الأولى والتي أوضحت بعضاً من معالم واتجاهات عمارة القرن العشرين.

● في البداية كان من ضمن أفكار جروبيوس ضرورة ايجاد علاقة وثيقة بين العمارة ومختلف الفنون وتطبيقاتها العملية وهذا جعله يهتم بمجالات التصميم الصناعي Industrial Design الذي شمل كل الأشياء التي يستعملها الإنسان في حياته اليومية من السيارة حتى فرشة الأسنان.. والتأكيد على مقدرة وفضل الآلة في تصنيع هذه الأشياء بالجملة Mass Production باتقان وسرعة فائقة وبتكاليف رخيصة - من هنا اتجه فكره إلى استخدام نفس المنهج واتباع نفس الأسلوب في صناعة البناء عن طريق تنفيذ المبنى من وحدات نمطية بالجملة لتحقيق ذات الأهداف.

● ولعل أهم خدمة قدمها جروبيوس لمهنة العمارة وكانت سبباً في شهرته الريادية هي مساهمته في مجال التعليم والتثقيف المعماري وذلك عندما ترأس في بداية حياته معهد Bauhaus في ألمانيا ثم عندما ترأس قسم العمارة بجامعة هارفارد بأمريكا وأمكنه بذلك تخريج جيلا كبيراً من أقدر المعماريين والمخططين الذين أثروا عمارة القرن العشرين وعملوا على تطويرها باستمرار ونشرها في العديد من دول العالم ومن بين هؤلاء المعماريين كل من فيليب جونسون وبول رودولف وفيكتور لونـدي وأولريـــش فرانزن و أ. م. بي.

● لقد عرف عن جروبيوس رفضه التام لأن يكون لكل مشروع معماري شكلا مسبقاً Preconcept form يقيد حرية الفكرة ويعيق نموها وتطويرها - كذلك كان ينتقد تقليد الآخرين أو تكرار الأشكال وثبات الأفكار مثلما حدث في البناء بطريقة (Curtain walls) التي جعلت المباني على اختلاف وظائفها تبدو متشابهة ومملة عديمة الشخصية - كان يسعى دائماً لأن يكون لكل مبنى خصائصه النابعة من وظائفه وظروفه الموضوعية كما كان ينصح بعدم التمادي في استخدام التكنولوجيا المتقدمة والوقوع أسرى لها ولأشكالها المادية التي تتسبب أحياناً في أن تفقد المباني ارتباطها بالمشاعر الانسانية.

خامساً : معهد الباو هاوس Bauhaus :

● طوال سنوات القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين حتى قيام الحرب العالمية الثانية كانت مدرسة الفنون الجميلة في باريس Ecole de Beaux Arts - Paris تعتبر المدرسة الأولى في العالم لتدريس فنون العمارة وكانت القلعة والمعقل الكبير الذي يقوم بحماية أسس العمارة الكلاسيكية والمحافظة عليها - لقد انتشر الكثير من خريجيها في معظم بلاد العالم يصممون المباني وفقاً لتعاليمها وفلسفاتها ويهاجمون بشدة وضراوة الاتجاهات الجديدة التي بدأت تظهر مبشرة بعمارة أخرى تتفق وتتلائم مع ظروف العصر وما حدث فيه من تطورات اجتماعية وسياسية واقتصادية نتيجة



١١٩- معهد الباوهاوس

للثورة الصناعية التي عمت معظم البلاد الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية وكانوا يوجهون معظم غضبهم وانتقاداتهم إلى الأفكار التي كان ينادي بها لوكوربوزيه ومؤيديه.

● في عام ١٩٠٢ أنشئ في بلدة Veimar بألمانيا معهداً صغيراً للفنون التطبيقية أسندت ادارته في عام ١٩٠٦ إلى المهندس Henry Van de Velde الذي أخذ في تطوير مناهجه وأطلق عليه اسم Bauhaus للفنون والصناعات – وبالرغم من الجهد الذي بذله للإرتقاء به فإنه لم يوفق كثيراً بسبب الظروف الاقتصادية المضطربة التي كانت تمر بها ألمانيا مع قيام الحرب العالمية الأولى عام ١٩١٤ مما اضطره إلى ترك المعهد.

● في عام ١٩١٩ أسندت ادارة المعهد إلى المهندس الشاب Walter Gropius الذي كانت له رؤية جديدة في رسالة هذا المعهد وأخذ يجري العديد من التجارب بغرض إيجاد ارتباط وعلاقة وثيقة بين الفنون التشكيلية والعمارة ومختلف الحرف الصناعية بأمل الارتقاء بها جميعاً للتوصل إلى أشكال بسيطة لكل ما يحتاج إليه الإنسان في حياته بشرط أن تكون محترمة وصادقة وخالية من أي زيف أو ادعاء أو تقليد – وفي هذا السبيل أخذ يشجع الطلبة لأن يكون لكل منهم شخصيته المستقلة الحرة القادرة على التخيل والابتكار ويحذرهم من أن يقع أحدهم عبداً أو أسيراً لفكر استاذه خاضعاً لكل آرائه – عليه أن يسترشد بخبرة وتجارب وعلم أستاذه – ثم عليه هو أن يباشر بعد ذلك التجربة تلو التجربة ويتعلم من أخطائه ويستثمر نقط النجاح التي أحرزها هو وزملائه ويتعاون معهم من خلال عمل الفريق للتوصل إلى الحل الأمثل.

● وفي هذا السبيل قام جروبيوس بتدعيم المعهد بعدد من الأساتذة المرموقين من فنانين ومعماريين أمثال Marcel Breuer - Paul Klee - Moholy Nagy - Wassily Kandinsky الذين كانت لكل منهم رؤية وفلسفة خاصة به أشعلت الحماس في نفوس الطلبة فأقبلوا على الدراسات بنهم واخلاص – وسرعان ما ذاعت شهرة هذا المعهد وأقبل عليه الكثيرون من مختلف بلاد أوروبا.

● لقد عمد جروبيوس ومعاونيه إلى تعريف الطلبة بالخواص الطبيعية للمواد مثل الخشب والحديد والطوب والأحجار والزجاج وطرق الاستفادة بها في أعمال البناء وتصنيع الأشياء التي يحتاج إليها الناس وخاصة الأثاث من كراسي ومناضد ومكاتب ... الخ وحققت النماذج التي ابتكرها المعماري Marcel Breuer للأثاث من قطاعات معدنية ومواسير كروم نجاحاً كبيراً ومازالت مستخدمة حتى يومنا هذا – وعمل المعهد بالتعاون مع رجال الصناعة لتحقيق التصنيع الآلي الجماعي Mass Production لهذه النماذج لتوفير انتاجها بأقل الأسعار.

● ولكن هذه السياسة والأفكار الحرة الجريئة كانت سبباً في اشعال الغيرة والحقد في قلوب بعض الحاسدين الذين أخذوا في مهاجمة المعهد ووصموه بالكثير من التهم الظالمة وطالبوا بغلقه الأمر الذي دعى جروبيوس إلى السعي إلى نقله إلى بلدة Dassau حيث لقى ترحيباً شديداً ومعاونة صادقة من عمدتها مكنته من تشييد مجموعة من المباني الجميلة لتكون مقراً لهذا المعهد العتيد – لقد كانت فرصة فريدة مكنت جروبيوس من اظهار براعته في تصميم مباني المعهد وتأكيد نظرياته في العمل الجماعي حيث ساهم معه في ذلك مختلف الأساتذة كما استفاد الطلبة أيضاً من الفرص التي أتيحت لهم للمعاونة في هذا المجال بالمساهمة في اعداد رسومات التفاصيل المعمارية والانشائية وتصميم كل ما احتاج إليه المبنى من أثاث ثابت أو متحرك ووحدات الاضاءة...الخ.

● لقد تميزت مباني المعهد بالتصميم الحر لأقسامه مع استخدام مسطحات كبيرة من الفتحات الزجاجية المركبة داخل هياكل معدنية مستقلة عن العناصر الإنشائية للمباني والتي اعتبرت فتحاً جديداً للتعبير الصريح عن طبيعة المواد وطرق التشييد وأطلق عليها بعد ذلك اسم Curtain walls وحاول العديد من المعماريين استخدامها في الكثير من مشروعاتهم وخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية.

● ولكن الظروف الاقتصادية الصعبة التي كانت تواجه ألمانيا والصراعات السياسية بين الشيوعيين والاشتراكيين والمحافظين لم تترك المعهد في حاله حيث انتقلت هذه الصراعات إلى طلبته وأساتذته مما دفع جروبيوس إلى الاستقالة وترك المعهد عام ١٩٢٨ ثم تبعه بعد ذلك استقالة عدداً من خيرة أساتذته الذين هاجروا إلى فرنسا وانجلترا والولايات المتحدة.

● عقب ذلك أسندت ادارة المعهد إلى المهندس Adolf Meyer الذي حاول جاهداً اعادة النظام والاستقرار إلى المعهد وادخال بعض المناهج والصناعات الجديدة مثل استخدام ألواح الخشب الأبلكاج Plywood في تصنيع الأبواب والأثاث الذي جعله يتكون من أجزاء مستقلة تسمح بفكه وتركيبه بسهولة لتيسير عملية النقل والشحن في عبوات صغيرة الحجم مما يوفر كثيراً في أعمال التصدير.

● ومن المناهج الجديدة التي أضافها المهندس Meyer دراسات التحكم الصوتي Acoustics والعزل الحراري وحسابات شدة الاضاءة والتوزيع السليم لها وأيضاً طرق عزل وحماية المباني من أشعة الشمس... الخ كان يهدف من ذلك إلى محاولة الارتقاء بتصميمات المباني لمواجهة الاحتياجات الجديدة وهذا تطلب منه الاستعانة بعدد من الأساتذة المتخصصين في مثل هذه الموضوعات التقنية مما ألقى أعباء مادية اضافية على المعهد – ليس هذا فقط بل زاد تغلغل السياسة والجدل بين الطلبة وخاصة المنتمين للحزب الشيوعي وسادت المعهد حالة من الفوضى والاضطراب اضطر معها Meyer إلى تقديم استقالته.

● في عام ١٩٣٠ تمكن عمدة المدينة من اقناع المعماري الشهير Mies Van Der Rohe قبول رئاسة المعهد – وكان لشخصيته الجادة القوية وادارته الحازمة أكبر الأثر في اعادة النظام والهدوء إلى المعهد لبعض الوقت مكنته من اعادة ترتيب أقسامه ورفع مستوى التدريب وفقاً للأسس الأولى التي وضعها جروبيوس وخاصة الالتزام بامكانيات التصنيع الآلي والاستفادة بذلك في عمليات البناء والتشييد.

● وفي عام ١٩٣٢ حصل (هتلر) على زعامة الحزب النازي وعمل نحو الاستيلاء على مقاليد الحكم في ألمانيا وتنبأ (ميز) بالمستقبل الصعب الذي سوف يواجه المثقفين والمفكرين الأحرار تحت مظلة الحكم النازي الديكتاتوري فآثر الاستقالة من رئاسة المعهد وهاجر إلى انجلترا ولم تمض سوى أشهر قليلة حتى صدر القرار باغلاق هذا المعهد العتيد نهائياً ...

● وبالرغم من قصر عمر هذا المعهد إلا أنه حاز شهرة عالمية كبيرة لنجاحه في وضع بذور عديدة صالحة للنماء والارتقاء بمختلف الفنون والصناعات والتمهيد لقيام عمارة جديدة للقرن العشرين على أنقاض مختلف طرز العمارة الكلاسيكية... كما أمكن لخريجي هذا المعهد من المعماريين بعد ذلك من تدعيم هذه العمارة بالتصميمات والأعمال الرائدة المتطورة التي انتشرت وعمت كل بلاد العالم.

٦

الحرب العالمية الأولى
وعقبات في الطريق

• قامت هذه الحرب في أغسطس عام ١٩١٤ واستمرت أربعة أعوام حتى نوفمبر ١٩١٨ - لقد كانت ألمانيا تعاني من الضائقة الاقتصادية وانخفاض مستوى معيشة شعبها بالمقارنة إلى الشعب الانجليزي والشعب الفرنسي اللذان يتمتعان بخيرات المستعمرات العديدة التي يسيطرون عليها وكانت ألمانيا محاصرة في رقعة محدودة لا تكفي النمو المضطرد لسكانها فاتفقت مع النمسا والمجر على شن هذه الحرب ضد انجلترا وفرنسا التي انضم لهما كل من ايطاليا وروسيا بينما انضمت تركيا إلى ألمانيا.

• كانت ميادين هذه الحرب قاصرة تقريباً على أوروبا وبلاد الشرق الأوسط التي كانت خاضعة لتركيا (الامبراطورية العثمانية) - استخدمت ألمانيا في هذه الحرب الغواصات ضد السفن التجارية التي كانت تموّن الحلفاء بالأغذية كما استخدمت لأول مرة المناطيد والغازات السامة .. بينما استخدم الحلفاء الطائرات والدبابات التي كانت بالطبع أنواعاً بدائية بالمقارنة بما أصبحت عليه الآن. لم تشترك أمريكا في هذه الحرب اشتراكاً فعلياً إلا قرب نهايتها ولكنها كانت تقوم بتزويد انجلترا وفرنسا بالأسلحة والعتاد طوال مدة الحرب وجنت من وراء ذلك أرباحاً كبيرة - انتهت الحرب بهزيمة ألمانيا وزوال الامبراطورية العثمانية وتحجيم كل من النمسا والمجر وكانت شروط معاهدة الصلح قاسية جداً على الشعب الألماني جعلته يشعر بالذل والمهانة والاصرار على الأخذ بالثأر وكانت بذلك سبباً في نشوب الحرب العالمية الثانية.

• **لقد أسفرت هذه الحرب عن عدة نتائج هامة :**

أ - عندما جند الرجال في هذه الحرب خلت المصانع والمكاتب والمتاجر منهم فاضطرت المرأة إلى الخروج لأول مرة للعمل بعيداً عن بيتها لتحل محل الرجل - وعندما انتهت الحرب كان قد فقد الآلاف من الرجال بالاضافة إلى آلاف آخرين من المعوقين الذين عادوا لا يصلحون لمباشرة الأعمال فاستمر تزايد خروج المرأة إلى ساحات العمل وهذا أضاف إلى مسئوليات ادارة بيتها ورعاية أطفالها أعباء جديدة جعلتها في حيرة للتوفيق بينهما - هذا الوضع جعل رجال الصناعة يقومون بتوفير بعض الأجهزة المنزلية التي تساعد ربة البيت أداء التزاماتها في أقصر وقت - كما دفع المعماريين إلى تعديل تصميمات المساكن بشكل يساعد المرأة العاملة في القيام بواجباتها المنزلية دون مشقة عن طريق تقليل مساحات وارتفاعات الغرف مع اعطاء أهمية أكبر للمطبخ.

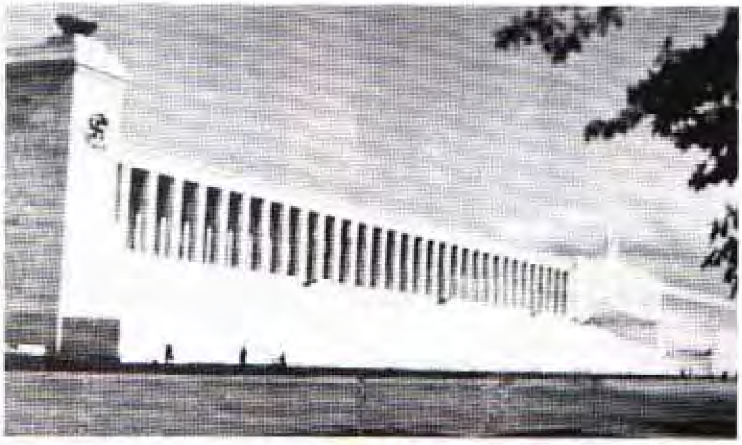
ب - نتيجة للتخريب الكبير الذي أصاب العديد من المدن الأوروبية سنحت فرصة كبيرة أمام المعماريين والمخططين للعمل في مجالات التعمير ولتنمية الاتجاهات التي بدأت تبشر بعمارة جديدة وساعدهم في ذلك النتائج والخبرات التي حصل عليها رجال الصناعة في انتاج الأسلحة والمعدات التي احتاجت إليها الجيوش المتحاربة - بعد أن توقفت عجلة الحرب بدأ في تحويل المصانع الحربية إلى مصانع مدنية لانتاج كل ما تحتاج إليه الشعوب من المواد والمعدات التي تحتاج إليها حركة التعمير والتشييد واعتمدوا في ذلك على الوسائل الآلية التي تنتج كميات أوفر في وقت أسرع وبتكاليف أقل وكان المأمول أن تسير النهضة المعمارية التي غرس بذورها الرواد الأربعة العظام والأسس التي توصل إليها أساتذة معهد (الباوهاوس) في طريق ممهد مأمون لكن بكل أسف كان هناك العديد من العوائق في الطريق.

• ظلت معظم مدارس العمارة وعلى قمتها مدرسة الفنون الجميلة في باريس حتى الثلاثينيات متشبثة بعنادها لمقاومة أي انحراف عن مبادئ ومظاهر العمارة الكلاسيكية وتكفير كل من يجرؤ على اتباع الفلسفات الجديدة وخاصة ما كان ينادى به لوكوربوزييه.

• كان من نتائج الحرب العالمية الأولى انتشار أزمات اقتصادية شديدة شملت كل الدول الأوروبية والعديد من دول العالم وانعكست آثارها بشكل واضح على الحياة السياسية والاجتماعية لشعوبها - في روسيا نجح لينين في القيام بالثورة البولشوفية وفقاً لنظريات كل من انجلز وكارل ماركس وأمكنه التخلص من النظام القيصري كما نجح خليفته ستالين في فرض النظام الشيوعي على الشعب الروسي بالقوة بأمل تحقيق الجنة الموعودة على الأرض بدلاً من الانتظار طويلاً أملا في جنة السماء - وفي ألمانيا نجح هتلر في الاستيلاء على الحكم وتزعم الحزب النازي وبالمثل في ايطاليا تزعم موسوليني الحزب الفاشستي وأقام كل منهما نظاماً ديكتاتورياً من أشد وأقصى النظم التي عرفها التاريخ وبالمثل فعل الجنرال فرانكو في اسبانيا.

• لقد عمد كل زعيم من هؤلاء الزعماء إلى اجتذاب الشباب إلى صفه عن طريق توفير فرص العمل لهم من خلال اقامة العديد من المشروعات العمرانية الضخمة خاصة طرق الأوتوستراد والمساكن الشعبية والنوادي والملاعب الرياضية وانتاج السيارات الشعبية الصغيرة حتى يصبح في مقدور كل عائلة تملك بيتاً وسيارة... وهذا بالطبع شئ جميل جداً لم تستطع الدول الديمقراطية توفيره بالدرجة التي نجح فيها كل من هتلر وموسوليني - كان المأمول من قيام هذه الحركة العمرانية الضخمة أن تسير العمارة قدماً في الاتجاه السليم نحو التطور ولكن بكل أسف كان كل ديكتاتور يدعو ويشدد لأن تكون للعمارة في بلده طابعاً خاصاً مميزاً تأكيداً لزعامته وقوته وكانت النتيجة أن اتسم الكثير من المباني في الثلاثينيات بالجمود الفكري في كل من روسيا وألمانيا وايطاليا واسبانيا وأصبحت هناك شبه طرزاً وأشكالاً ثابتة تتسم بالضخامة والقوة والمهابة مليئة بالأشكال المزيفة والمفتعلة البعيدة كل البعد عما كان ينادى به الرواد الأربعة.

• في ألمانيا برز في الساحة المعماري Albert Speer الذي كان يثق في كفاءته الزعيم هتلر وعهد إليه اعادة تخطيط مدينة برلين والاشراف على تصميم معظم المباني الحكومية الهامة ومنها مبنى الاستعراضات الذي أقيم في مدينة Nuremberg عام ١٩٣٦ وأيضاً مبنى الإستاد الرياضي الضخم الذي أقيم لدورة الألعاب الأولمبية التي عقدت في برلين عام ١٩٣٦ والتي استغلها هتلر أحسن استغلال في الدعاية لنظام حكمه وللتأثير على الجموع الغفيرة من الأجانب الذين اشتركوا في الدورة بحسن تنظيمها وروعة المنشآت التي أقيمت في كل أنحاء ألمانيا بمناسبتها.



١٢٠- مبنى الاستعراضات في مدينة نورمبرج ١٩٣٦



١٢١- أحد المباني الحكومية في برلين



١٢٢- مترو الأنفاق في موسكو



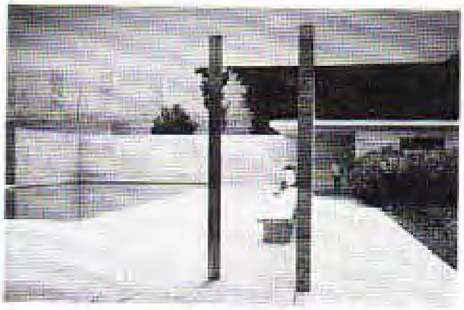
١٢٣- جامعة روما

• وفي روسيا كانت سياسة الدولة الشيوعية ضد أي نوع من التجريد في الفن أو العمارة وكانت تحبذ الواقعية التأثيرية المستمدة من التراث الكلاسيكي في كل الفنون التشكيلية والضخامة والفخامة المفتعلة في الأعمال المعمارية القومية كما يتضح في تصميم مبنى قصر السوفيت عام ١٩٣٤ لقد كان الجناح الروسي الذي أقيم في معرض باريس الدولي عام ١٩٣٧ من تصميم المعماري الروسي B. M. Iofan أوضح دليل على ملامح العمارة الروسية في ذلك الوقت والتي كانت مستعارة بشكل كبير من طرز ناطحات السحاب الأمريكية في العشرينيات – لقد كانت المقارنة مذهلة بين تصميم هذا الجناح والتصميم الفذ الذي قام به ميز فان ديروه في الجناح الألماني الذي أقيم في معرض برشلونة الدولي عام ١٩٣٩ والذي اعتبره النقاد العالميين من أجمل مباني القرن العشرين في أنقى صورها منذ إنشائه وحتى الآن.

• لقد سارت عمارة القرن العشرين في روسيا تحت الحكم الشيوعي مساراً متخلفاً تجلى ذلك بوضوح في تصميم كل المباني الادارية والجامعات والفنادق – ومن الأمثلة الصارخة على ذلك محطات مترو الأنفاق في مدينة موسكو التي صممت وزينت على نمط صالونات القصور التاريخية القديمة في تناقض وتعارض واضح مع شكل قطارات المترو الانسيابية السريعة.

• وكما فعل هتلر في ألمانيا فعل موسوليني نفس الشئ في ايطاليا حيث اختار المهندس M. Piacentini ليكون مستشاره الأول وعهد إليه القيام بأهم الأعمال المعمارية والتخطيطية والتي جاء معظمها مائلاً إلى التكلف وادعاء العظمة وأحياناً محتوياً على بعض من أشكال العمارة الكلاسيكية كما يبدو ذلك في تصميم مباني جامعة روما عام ١٩٣٥ – لقد حاول بعض المعماريين الشبان تحرير العمارة من القيود المفروضة عليها لتسير مع ركب عمارة القرن العشرين وتجلى ذلك في بعض تصميمات بيوت الشباب التي صممها المعماري Terragni الذي كان متأثراً بقدر كبير بفلسفة ومنهج لوكوربوزيه.

• وبالرغم من كل العوائق التي ذكرناها والتي وقفت في طريق نمو عمارة القرن العشرين وأخرت انتشارها فقد تمكن بعض المعماريين الشباب من ربط الخيط والسير بالعمارة خطوات إلى الأمام في الفترة بين انتهاء الحرب العالمية الأولى وقيام الحرب العالمية الثانية وفيما يلي بعض الأمثلة على ذلك:



١٢٤- الجناح الألماني في معرض برشلونه الدولي ١٩٢٩



-١٢٥



١٢٦- برج أينشتين تصميم المعماري
Eric Mendelsohn



١٢٨- أحد المحلات التجارية الكبيرة في شيمتز



١٢٧- مصنع تعبئة البن والشاي في روتردام ١٩٢٩

• **ألمانيا** : لم يتوقف Mies Van Der Rohe عن نشاطه المعماري وقام بعمل تصميمات للعديد من المشروعات ولكن بكل أسف بقيت حبيسة الأدراج بدون تنفيذ نظراً لما تضمنته من أفكار تقدمية لم يستسيغها العملاء وأبرز مثال لذلك عمارة مكاتب ناطحة سحاب من عشرين طابقاً عام ١٩٣١ مغلفة بالكامل بالزجاج من مستوى الطريق حتى السطح بشكل لم يكن معهوداً في ذلك الوقت المبكر وخصوصاً لابتعادها عن الشكل الصندوقي المعتاد فقد تكونت المساقط الأفقية من مجموعات متلاحقة من الأشكال المستديرة - ولكنه نجح بعد ذلك في تنفيذ شريط من العمارات السكنية أقيمت في معرض شتوتجارت عام ١٩٢٧ تميزت بالبساطة والصراحة - وبلغ (ميز) قمة ابداعه في تصميم الجناح الألماني في معرض برشلونه الدولي عام ١٩٢٩ وحقق به مقولته الشهيرة (السهل الممتنع) Less is more حيث تمكن من تبسيط نقط الارتكاز والحوائط في المسقط الأفقي بشكل رائع انعكس بوضوح وصراحة على شكل الواجهات التي استخدم فيها أرقى أنواع الرخام الأخضر لبعض القواطيع Tinian Marble مع رخام الترافرتين الروماني في الأرضيات ومسطحات كبيرة من الزجاج المدخن الرمادي فضلاً عن تكسية الأعمدة الصلب بمادة الكروم اللامعة. كما أقام في مدينة Brno في تشيكوسلوفاكيا عام ١٩٣٠ واحدة من أجمل الفيلات Tugendhat House استفاد في تصميمها من تجربته السابقة في الجناح الألماني بمعرض برشلونه - جاءت صالة المعيشة الرحبة مقسمة عناصرها بواسطة قواطيع خفيفة حرة لا علاقة لها بالأعمدة الانشائية مع استعمال مسطحات كبيرة من الزجاج للأطلال منها على المناظر الطبيعية المحيطة بها. لقد قام (ميز) بتصميمات خاصة لكل قطع الأثاث في هذه الفيلا مما أعطاها طابعاً مميزاً جعل النقاد يعتبرونها درة أعماله السكنية تماماً مثل بيت (روبي) الذي صممه (رايت) في أوائل القرن.

• من المعماريين الذين برزوا في ألمانيا في هذه الفترة Eric Mendelsohn كانت أعماله في البداية تميل إلى الأشكال الانسيابية الخاصة بطراز Art Nouveau حتى كادت تصبح قطعة نحتية كما يتضح ذلك من تصميم برج أينشتين في مدينة بوتسدام عام ١٩٢٢ Einstein Tower ولكنه تخلص بعد ذلك من هذا الأسلوب وقدم عدة أعمال جميلة مستوحاة بعض الشئ من تعاليم (كوربو) مثل مبنى المتجر العام في بلدة شيمتز عام ١٩٣٠ Schoeken Department Store .

• **هولندا** : كانت هناك حركة نشطة ومتقدمة ظهرت في أعمال Brickman في تصميم مصنع ضخم للسجاير وتعبئة الشاي والبن في مدينة روتردام عام ١٩٢٩ تميز بتكوينات معمارية رشيقة غير معهودة في مباني المصانع ومازال المبنى قائماً حتى اليوم في حالة جيدة تماماً وكأنه قد صمم حديثاً - كذلك قدم المعماري Dudok أعمالاً مستوحاة من أفكار (رايت) التي قدمها في بداية القرن وتميزت باستخدام مادة الطوب الأصفر

في تكوينات تكعيبية جميلة أما المعماري Rietveld فقد استوحى تصميمات بعض بيوته من رسومات الفنان موندريان مع بعض أشكال بيوت (كوربو).

• **الدول الاسكندنافية** : أحدث عمارة القرن العشرين في هذه الدول أشكالاً وملامحاً خاصة بقيادة المعماري الفنلندي Alvar Aalto الذي وفق في مستهل حياته وهو مازال في التاسعة والعشرين من عمره في إقامة عدداً من المباني الجميلة لمختلف الأغراض – ففي عام ١٩٢٧ كسب مسابقة تصميم مكتبة عامة في Viipuri وفي السنة التي تلتها كسب مسابقة أخرى لاقامة مصحة لعلاج الأمراض الصدرية في بلدة Paimio وفي عام ١٩٤٩ اسند إليه تصميم مبنى بلديه Saynatsalo لم يحاول (آلفر آلتو) في تصميماته أن يقلد أحد بل جاءت كل أعماله مبتكرة جميلة ورشيقة تتسم بالطذاجة والتفرد ولكنها تلتزم بمضامين عمارة القرن العشرين التي يدعو لها كل من رايت وكوربو كما نجح في الربط بين مبانيه وطبيعة المكان وحاول في استخدام المواد الطبيعية أن تتناسق مع الأسطح البيضاء واشتهر باستخدام ألواح الخشب الأبلكاج التي اشتهرت بها فنلندا خاصة في تصنيع قطع الأثاث بالجملة.

• **وفي الدانيمارك كان** Arne Jacobson من أشهر المعماريين الذين ظهروا بعد الحرب العالمية الأولى وظهرت مهارته في تصميم أنماط جديدة من مباني المدارس راع في تصميم الفصول الدراسية الربط بينها وبين الطبيعة لاتاحة الفرصة للطلبة لتلقي بعض الدروس في الهواء الطلق وذلك عن طريق عمل أفنية تجمع بين كل فصلين – كذلك تميز بدقة وجمال تفاصيله المعمارية الرشيقة خاصة في تصميم الأثاث والمعلقات الكهربائية المستمدة من بعض أنماط التقاليد الدانيماركية.

• **فرنسا** : في عام ١٩١٧ قرر لوكوربوزيه ترك سويسرا والاستقرار في باريس حيث افتتح مكتباً وانتهز الفرصة وغير اسمه من Charles Edouard Jeanneret إلى Le Corbusier واشتهر بعدها باسم Corbo (كوربو) – لقد مضت سنوات الحرب وما تلاها في بداية العشرينات دون أن يوفق في تنفيذ عملاً واحداً له قيمة معمارية ولكنه انتهز الفرصة وعكف على مراجعة مذكراته التي وضعها خلال سياحاته المتعددة خاصة تلك التي جاب فيها بلاد البحر المتوسط كما قام بمراجعة الاسكتشات الكثيرة التي سجل فيها انطباعاته عن المباني الأثرية التي شاهدها وما تكون لديه من أفكار نحو ما يجب أن تكون عليه عمارة المستقبل – لقد تكونت لديه قناعة تامة في أن شكل هذه العمارة لابد وأن ينبع من الامكانيات العريضة التي وفرتها الثورة الصناعية وخاصة مادة الخرسانة المسلحة التي قضت على دور الحوائط السميكة التي تنقل الأحمال إلى الأساسات والتي كانت من المظاهر الرئيسية في العمارة الكلاسيكية – لقد استعاض عنها بعدد قليل من الأعمدة الخرسانية المتباعدة والتي بفضلها أمكنه تحرير كل من المساقط الأفقية والواجهات من قيود عمارة الماضي – كذلك أصبحت لديه قناعة تامه لا يحيد عنها في أن استخدام الآلات قد قضى هو الآخر على دور الحرفيين الآخذين في الانقراض بعد أن فقد الكثير منهم خلال سنوات الحرب وبذلك أصبحت الزخارف التي كانت تتزين بها العمارة الكلاسيكية شيئاً غير متاحاً ولا ضرورة له بالمرة وأصبح لزاماً تجرد الواجهات منها حتى تظهر في الشكل الذي يتفق مع دور الآلة.



١٢٩– احدى الفيلات من تصميم المعماري ريتفلد وكان متأثراً في خطوطها بأعمال الرسام موندريان

• في عام ١٩٢٣ أصدر (كوربو) كتابه الشهير Towards An Architecture سجل فيه خلاصة أفكاره وأحلامه نحو عمارة المستقبل التي كان يهدف لها أن تكون عالمية صالحة لكل زمان ولكل مكان لأنها بنيت على أسس علمية عقلانية تهدف إلى تحقيق الوظيفية في المقام الأول والتي هي الغاية من اقامة المباني بصفة عامة تماماً كما تحقق السيارة والباخرة وأي آلة أخرى وظيفتها بكفاءة ومن ثم تبدو صادقة في جمالها وذلك تأكيداً لمقولته الشهيرة The house is a machine to live in – لقد لقى هذا الكتاب شهرة كبيرة بين المعماريين الأوروبيين وأصبح دستوراً ومنهاجاً لدى الكثيرين منهم ولا غرو إذا اعتبر واحداً من أهم الجذور التي غذت الفكر المعماري طوال هذا القرن.

• وبعد فترة وجهود أفلح (كوربو) في أن يجد عميلا يرضى أن يبنى له مسكناً – لقد كان في الواقع مكوناً من بيتين متلاصقين أطلق عليهما Maison la Roche عام ١٩٢٣ – كان أحد البيتين لسكن احدى قريباته والآخر لفنان يهوى جمع الأعمال الفنية من نحت وتصوير وأمكن لكوربو للمرة الأولى تجسيد بعضاً من أفكاره – تلى هذا المشروع تصميم سكناً آخراً لرسام أمريكي يدعى Cook عام ١٩٢٦ حوى المزيد من أفكاره إلى أن حانت له فرصة اقامة واحدة من أشهر أعماله السكنية Villa Savoy في عام ١٩٣٠ في بلدة صغيرة خارج باريس Poissy - Sur - Seine نجح في أن يجمع في تصميمها خلاصة كل أفكاره نحو ما يجب أن تكون عليه البيوت السكنية في القرن العشرين :

(١) التزم في تصميم المسقط الأفقي أن يكون داخل اطار محدد مسبقاً وهو شكل المربع بالرغم من اقامة البيت في وسط حديقة كبيرة.

(٢) رفع المبنى على شبكة منتظمة من الأعمدة الرفيعة لاخلاء أكبر قدر من الدور الأرضي من الاشغالات التي اقتصرت على مأوى السيارات ومدخل الفيلا وبعض غرف للخدم وذلك في محاولة اتاحة الفرصة لخط الرؤية أن يمتد دون عائق وبذلك يسمح باستمرارية الحديقة في بساطها الأخضر.

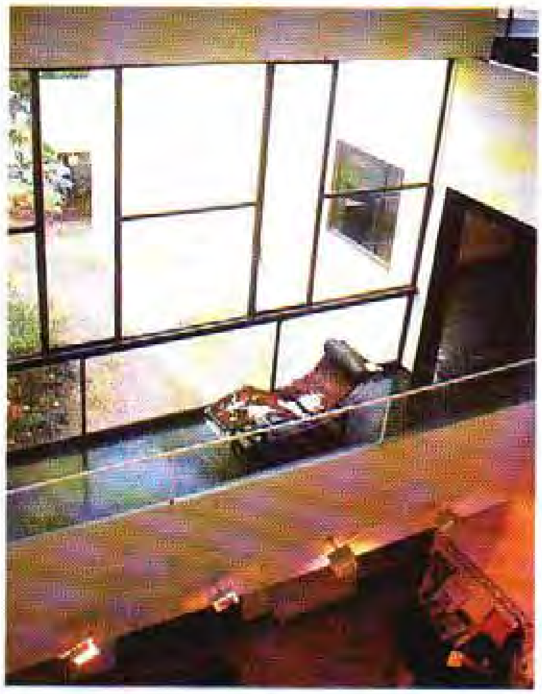
(٣) استغل سطح الفيلا ليكون حديقة علوية للاشراف على مظاهر الطبيعة التي تحيط بها ولتوفر أكبر قدر من الخصوصية لسكانها وحاول التخلص من صرامة الشكل الصندوقي للفيلا باضافة بعض الحوائط المستديرة أعلى السطح.



١٣٢- ڤيلا La Roche - المنظر الخارجي



١٣٣- ڤيلا La Roche - تكوينات في الفراغ الداخلي



١٣٤- ڤيلا La Roche - صالة المدخل بإرتفاع دورين



١٣٠- ڤيلا La Roche - المسقط الأفقي للدور الأول



١٣١- ڤيلا La Roche - المسقط الأفقي للدور الثاني

(٤) استحدث لأول مرة استخدام المنحدرات للوصول بين الأدوار المختلفة بالاضافة إلى سلم مستدير ثانوي قليل الأهمية ولكن اختيار مكان هذا السلم بجوار المنحدر اكسب الفراغ الداخلي للفيلا ديناميكية هائلة وجمالاً أخاذاً غير معهود في المباني السكنية.

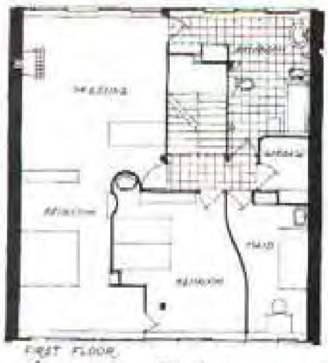
(٥) بروز واجهات المبنى عن حدود الأعمدة الانشائية أتاح الفرصة لاستمرارية فتحات الشبابيك في أشرطة طويلة دون أي عائق وراع أن تكون بدون أي عمق وسط الواجهات البيضاء المسطحة للتعبير عن وظيفة الحوائط الخارجية في انها مجرد جلد يحمي المبنى فقط دون أن تكون لها أي دور انشائي.

- وبالرغم من قيام (كوربو) بتصميم العديد من الفيلات الأخرى إلا أن فيلا سافوي اعتبرت العمل المعماري المتكامل الذي يلخص أفكاره كما أصبحت مصدر الوحي والإلهام للعديد من المعماريين الشباب

- ولم يقتصر دور (كوربو) على تصميم المساكن الخاصة فقد نجح أيضاً في تصميم عدداً من المباني العامة داخل فرنسا وخارجها مثل مبنى المقر الاداري لاتحاد التعاونيات في موسكو عام ١٩٢٨ Centrosyus لقد بقى هذا المبنى أهم وأجمل مبنى شيد في الاتحاد السوفيتي لسنوات عديدة معبراً عن عمارة القرن العشرين ومخالفاً غيره من المباني التقليدية السائدة في ذلك الوقت - كذلك نجح في اقامة مبنى يأوى فيه أفراد جيش الخلاص Salvation army hostel في باريس عام ١٩٣٢ - ولكن لعل أهم وأفضل مبنى عام صممه في تلك الفترة كان مبنى جناح الطلبة السويسريين في المدينة الجامعة بباريس عام ١٩٣٢ الذي يعتبر نقلة هامة في فكره حيث تميز بالآتي:

(١) جاءت الواجهة الجنوبية التي تحوي غرفة نوم الطلبة مزودة بنوافذ واسعة في تكوينات هندسية تعبر عن دور الآلة في دقتها وبساطتها بينما جاءت الواجهة الشمالية التي تطل عليها الطرقات ذات فتحات قليلة





١٣٥- ڤيلا Cook - المساقط الأفقية





-١٣٦



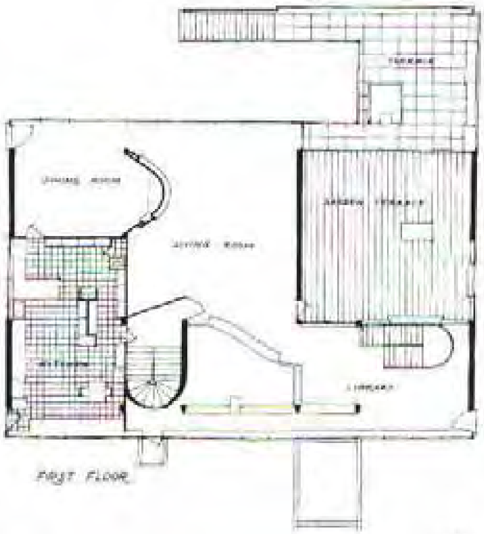
١٣٧- الواجهة الأمامية



١٣٨- ڤيلا - Stein المساقط الأفقية والواجهات



-١٣٩



-١٤٠



-١٤١

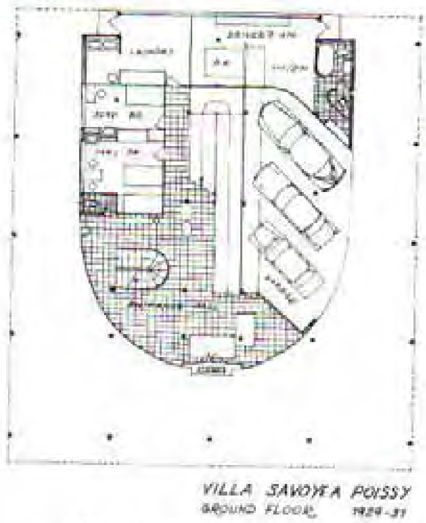
متناثرة وأغلق تماماً الواجهتين الجانبيتين بدون أي فتحات حتى تتساوى جميع غرف الطلبة في تصميمها.

(٢) تم رفع المبنى على صف واحد من الأعمدة الخرسانية الضخمة ولأول مرة يترك أسطحها بدون بياض لتعبر عن طبيعتها الصلبة كما استخدم مادة الأحجار بألوانها الطبيعية لأول مرة أيضاً كعمل زخرفي.

(٣) استغل السلم الرئيسي للمبنى وأظهره في الواجهات في شكل منحنى رقيق مما ساعد في التكوين المعماري الشامل وأكسب المبنى بعض الرشاقة.

وحاز هذا المبنى شهرة عالمية كبيرة وعبر تصميمه مع تصميم فيلا سافوي عن القدرات الخلاقة التي يتمتع بها لوكوربوزيه

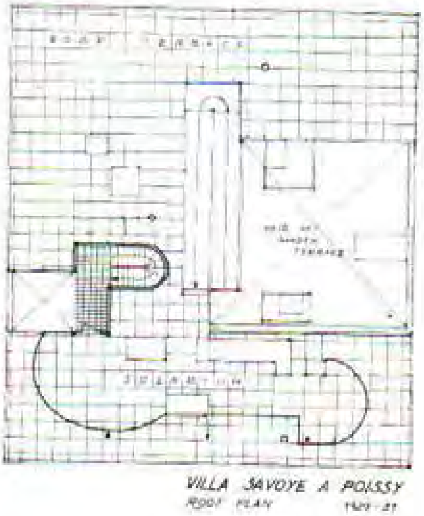
- لكن بكل أسف لم يكن النجاح دائماً حليف (كوربو) فقد صادفه الكثير من العوائق التي حدّت من انطلاق فكره وذلك بسبب الحاقدين المنافسين وخاصة من المتشبعين والمتمسكين بعمارة الماضي من خريجي مدرسة الفنون الجميلة بباريس – وأفجع هذه العوائق ما لاقاه من بعض المحكمين في المسابقات الدولية التي اشترك فيها – وعلى سبيل المثال مسابقة تصميم مباني عصبة الأمم في جنيف عام ١٩٢٧ – فبالرغم من تفوق وامتياز تصميمه على كل التصميمات المشتركة في المسابقة فقد أهدرت لجنة التحكيم مشروعه بدعوى تافهة للغاية وهي عدم التزامه بشروط المسابقة حيث استخدم الحبر العادي بدلا من الحبر الشيني الأسود ... كذلك حصل ما يشبه ذلك في مسابقة تصميم قصر السوفييت بموسكو عام ١٩٣١ الذي احتوى على قاعة ضخمة للاجتماعات تتسع لحوالي ١٥٠٠٠ شخص بسبب احتوائه على الكثير من الأفكار الانشائية التقدمية التي عجزت لجنة التحكيم عن فهمها أو استيعابها.



١٤٢– فيلا سافوي Villa Savoye الدور الأرضي



١٤٣– الدور الأول



١٤٤– حديقة السطح


١٤٥– المنحدر الواصل إلى حديقة السطح


١٤٦– الحديقة أمام غرفة المعيشة بالدور الأول



١٤٧– صالة المدخل



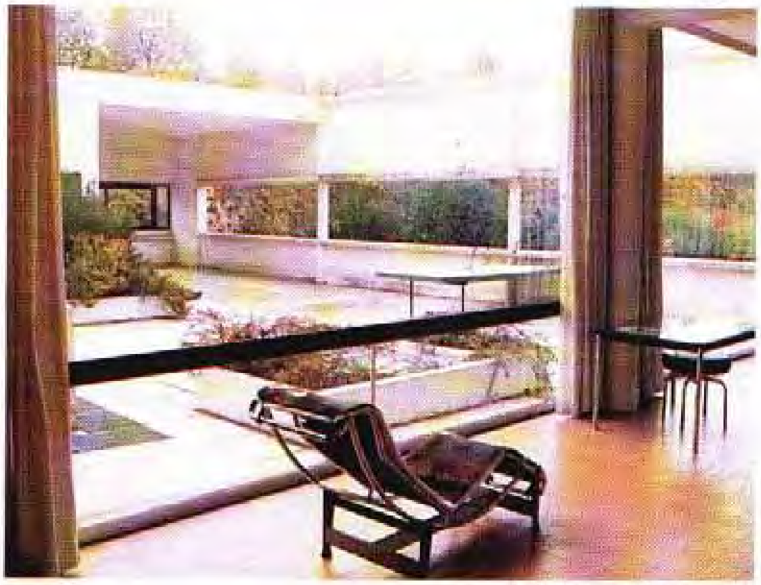
١٤٨– السلم الرئيسي



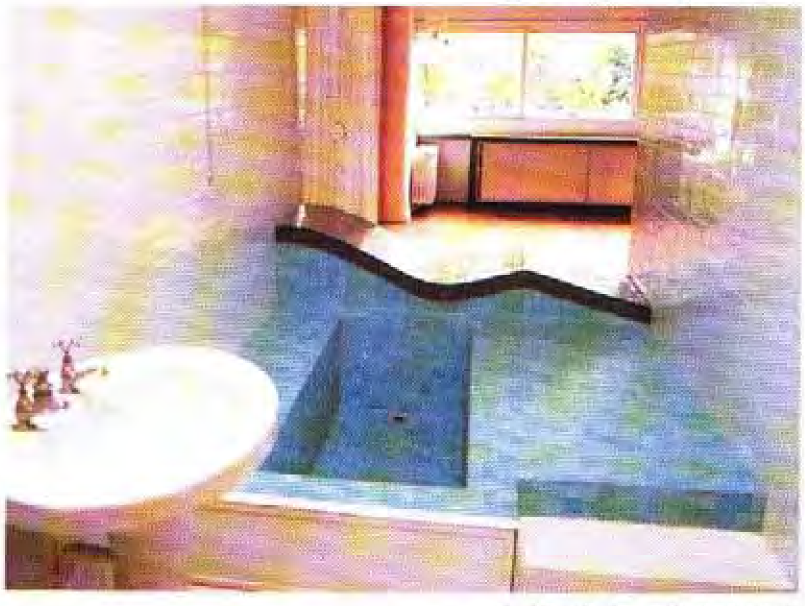
١٤٩– المنحدر بجوار السلم



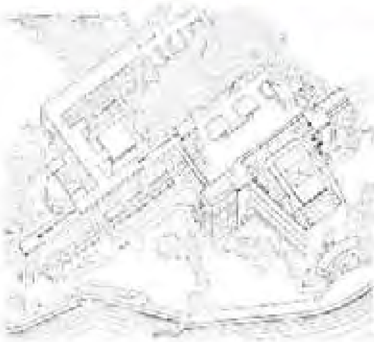
١٥٠– الواجهة الأمامية لڤيلا سافوي



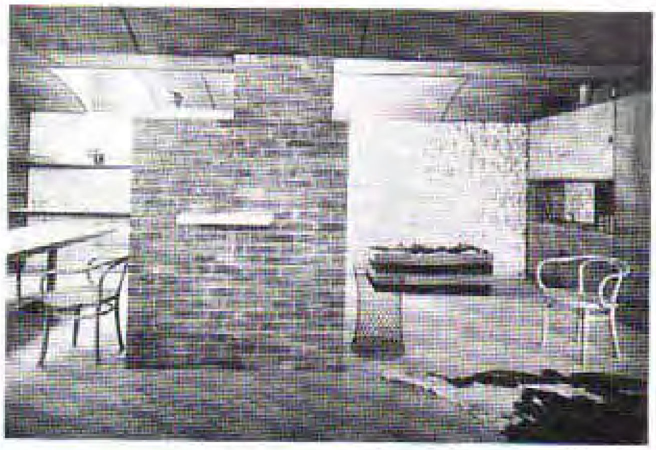
١٥١– غرفة المعيشة وحديقة السطح



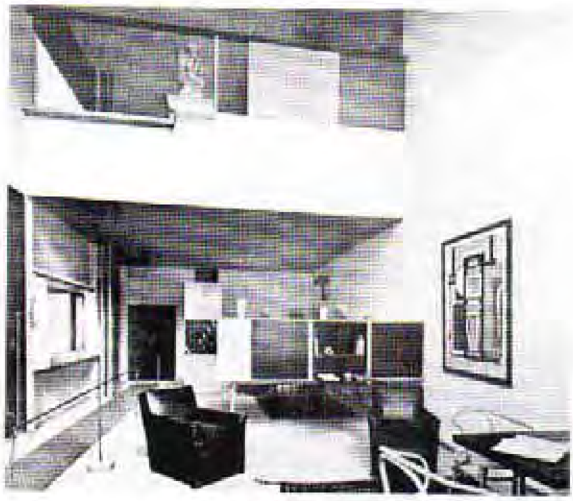
١٥٢– الحمام الملحق بغرفة النوم الرئيسية



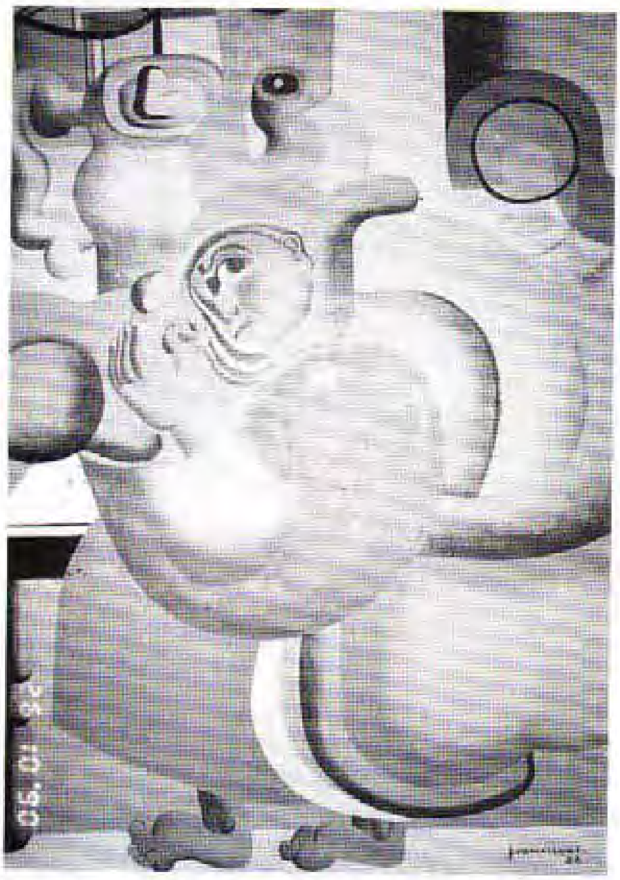
١٥٣– مبنى عصبة الأمم – جنيف ١٩٢٧



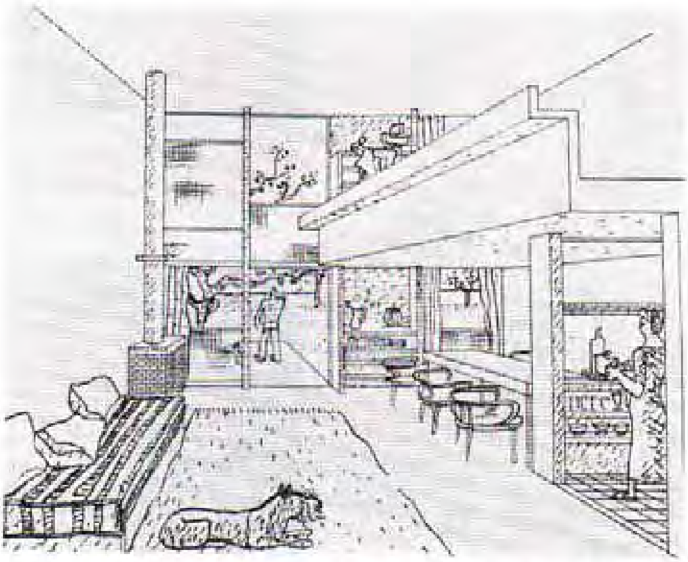
١٥٤ - أحد الأمثلة النادرة التي استخدم فيها (كوربو) الطوب والأحجار على طبيعتها بدون بياض



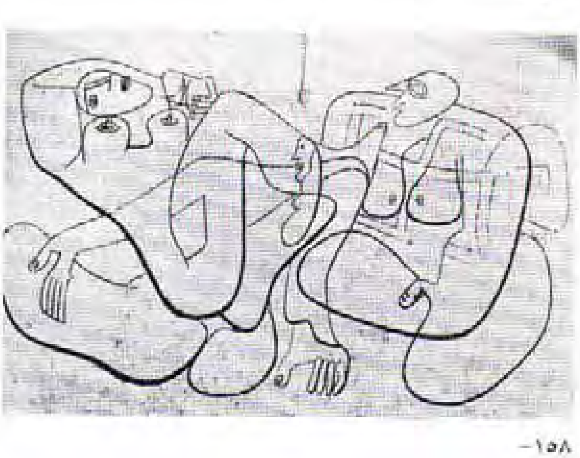
١٥٥ - غرفة المعيشة بارتفاع دورين أحد ابتكارات (كوربو) التي ظهرت في الكثير من مشروعاته



١٥٧ - كان (كوربو) متعدد المواهب - فبجانب الإبداع المعماري المتميز كان رساماً بارعاً وشارك الرسام العالمي (بيكاسو) في بعض أساليبه واتجاهاته



١٥٦ - تخطيط سريع للمنظور الداخلي بريشة (كوربو)



١٥٨ -

٧

هجرة العقول وعصا موسى

• كما سبق القول فإن المناخ العام في أوربا عقب انتهاء الحرب العالمية الأولى كان معادياً لحرية الرأي والفكر بسبب قيام العديد من النظم الديكتاتورية مما اضطر العديد من الكتاب والفنانين والمعماريين والمثقفين إلى الهجرة من ألمانيا وروسيا والنمسا والمجر ... كان البعض يقصد فرنسا والبعض يقصد انجلترا ولكن الغالبية كانت تفضل الاستقرار في أمريكا حيث فرص النجاح أوسع – وقد كان لهجرة هذه العقول أثره السلبي على البلاد التي هاجروا منها وأثره الإيجابي الواضح في تغيير ملامح الحياة في البلاد التي هاجروا إليها وخاصة في مجالات الفنون التشكيلية والعمارة.

• ففي انجلترا بلد التقاليد العريقة كان مسار عمارة القرن العشرين متأخراً وبطيئاً ولم يبدأ في التحول إلا في الثلاثينيات عندما وفد إليها بعض المعماريين الشبان الممتازين الذين هاجروا إليها من روسيا وألمانيا أمثال المعماري الروسي Serge Chermayeff وزميله Berthold Lubitkin الذي درس على يد المعماري الفرنسي Perret كما تأثر كثيراً بفكر (كوربو) خاصة في استغلال مادة الخرسانة المسلحة للتوصل إلى مساقط أفقية حرة وواجهات بسيطة صريحة مع التخلص كلية من السيميترية أو أي إضافات زخرفية ويبدو ذلك واضحاً في تصميم العمارات السكنية التي شيدت عام ١٩٣٣ في ضواحي لندن في منطقة مليئة بالحدائق أطلق عليها High Point Flats I & 2 وفيها تميزت كل وحدة سكنية باطلالة مباشرة على منظر الحدائق مع توفر الخصوصية والتهوية النافذة ووفقاً لأسلوب (كوربو) فقد أقيمت الطوابق الثمانية مرفوعة على أعمدة خرسانية مع استغلال السطح كحديقة علوية.

• لقد اشترك المهندس الروسي Chermayeff مع المهندس الألماني



١٥٩- عدة لقطات للعمارة السكنية High Point بلندن



١٦٣- المنتجع الترفيهي في بلدة بكسهيل بانجلترا من تصميم المعماري Eric Mendelsohn



-١٦٠



-١٦١



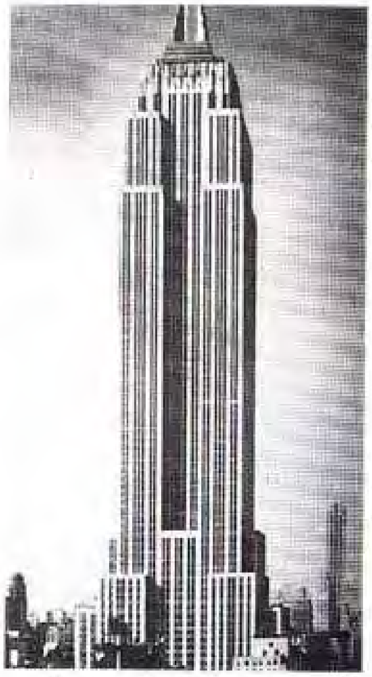
-١٦٢

Eric Mendelsohn في تصميم واحد من المباني المميزة في تلك الفترة عام ١٩٣٤ مبنى Bexhill Pavillion الذي أقيم على شاطيء بحر المانش كمركز ترفيهي يحتوي على مسرح وسينما ومطاعم ومقاهي وحمامات سباحة ... الخ لقد أمكن تجميع كل هذه العناصر المتباينة في تصميم حر بديع وعبرت الواجهات بكل صدق عن وظيفة كل عنصر في تناقض واضح في المعالجة المعمارية بين الأجزاء المصمتة لصالتي المسرح والسينما والمساحات الزجاجية الكبيرة لصالات المطاعم والمقاهي المطلة على البحر.

- في أمريكا كانت الأزمة الاقتصادية التي عمت العالم خلال السنوات ١٩٢٩ – ١٩٣١ سبباً في توقف النشاط المعماري بعض الشئ كما كان عدد المعماريين الأمريكيين الذي يعتنقون فلسفة عمارة القرن العشرين ويمارسونها قليل جداً ومبعثرين في مختلف الولايات – لكن كانت هناك حركة نشطة في مدينة شيكاجو بزعامة فرانك لويد رايت وبعض النشاطات الفردية في ولاية كاليفورنيا من بعض المهاجرين الجدد الذين تتلمذوا بعض الوقت بمكتبه في تاليسين مثل Rudolf - Richard Neutra Schindler اللذان قدما من النمسا ونجحا في تصميم العديد من البيوت الجميلة المرتبطة مع الطبيعة وبعض المدارس والمصحات العلاجية التي وضح فيها التحرر من الأشكال الكلاسيكية التي كانت مازالت غالبة على أشكال المباني في كل الولايات المتحدة الأمريكية في ذلك الوقت.

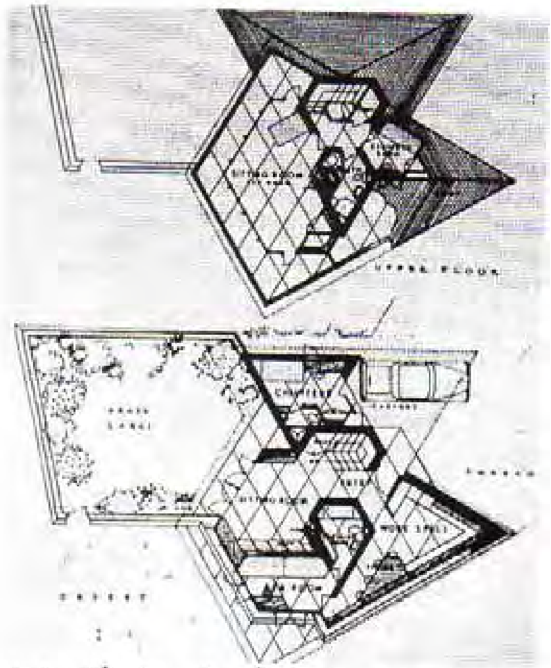
- وفي نيويورك وشيكاجو كانت العمارات ناطحات السحاب هي الشكل المعماري الجديد الملفت للنظر حيث تبارى المعماريون في الارتفاع بها وعمل تصميمات جذابة لها ومن أشهر هذه العمارات في نيويورك عمارة Empire State عام ١٩٣١ من تصميم الفريق Sherve. Lamp. Harmon وأيضاً عمارة Chrysler Building عام ١٩٣٠ من تصميم William Van Allen ومجموعة عمارات Rockfeller Center عام ١٩٣١ – ١٩٤٠ من تصميم Raymond Hood وآخرين والتي تكونت من عدة عمارات للمكاتب ودار ضخمة ملك شركة .R.C.A للعروض السينمائية والاستعراضية ومساحة كبيرة للتزحلق على الجليد بخلاف العديد من المحلات التجارية والمطاعم غير جراجات السيارات في أدوار تحت الأرض مما جعل هذا المركز ينال شهرة عالمية كبيرة خاصة وأن تصميم مبانيه جاء متقدماً وخالياً من أي عناصر تجميلية مضافة كما كان الحال مع غيرها من ناطحات السحاب في ذلك الوقت.

- ويعتبر (رايت) أول من صمم واحدة من عمارات ناطحات السحاب بشكل جديد غير مألوف عندما قام في العشرينات بتصميم عمارة شركة التأمين الأهلية عام ١٩٢٤ واتبع فيها منهجاً انشائياً مبتكراً مستمداً من دراسته لطبيعة الأشجار حيث الساق تمتد جذورها في باطن الأرض بينما ترتفع هي عالية نحو السماء وتتفرع منها الأغصان في كل اتجاه سابحة في الهواء بدون أي شئ يسندها مؤكدة نظرية الكابولي Cantilever التي تميزت بها الانشاءات الخرسانية قام رايت بتطبيق هذه النظرية على نطاق واسع في تصميم عمارة شركة التأمين وكررها بعد ذلك في عدد من مبانيه مثل برج المعامل لشركة جونسون عام ١٩٣٦ وأيضاً في البرج السكني الاداري Price Tower Brathville عام ١٩٥٣.

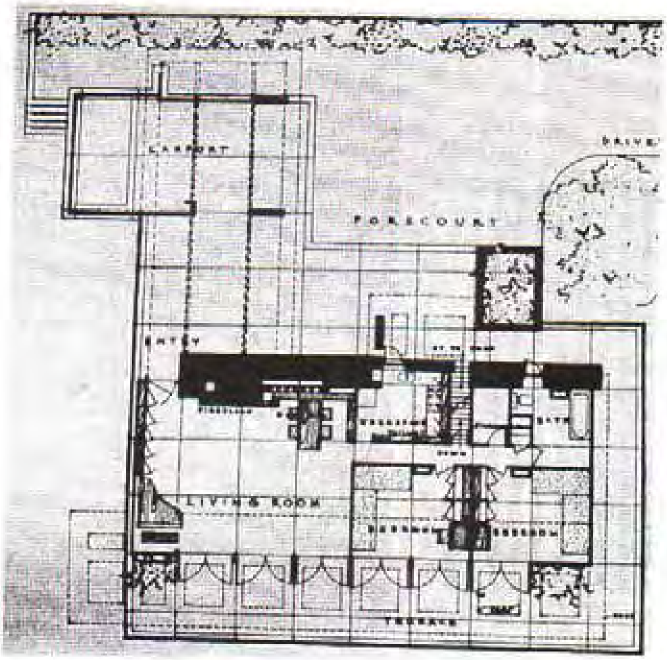

١٦٤– عمارة Empire State في نيويورك


١٦٥– عمارة Chrysler في نيويورك


١٦٦– مجموعة عمارات Rockefeller Center في نيويورك



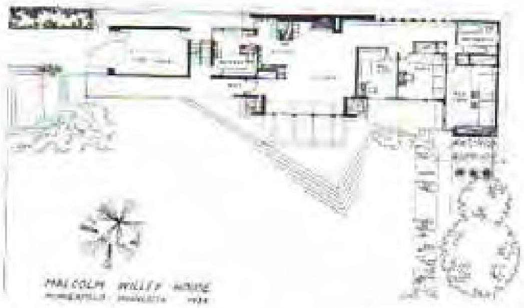
١٦٧- بعض نماذج من المساقط الأفقية للبيوت التي أطلق عليها (رايت) اسم Usonian



-١٦٨



١٦٩- بيت Jacobs ١٩٣٦



١٧٠- بيت Willey ١٩٣٤

● لقد عاني (رايت) كثيراً في فترة ما بعد الحرب العالمية الأولى بسبب الهجوم المتواصل عليه من حاسديه من الزملاء ومن رجال الصحافة بسبب فضائحه النسائية ومشاكله العائلية وقال بعض النقاد أن رومانسيته الزائدة جعلته يقبع في المؤخرة بالمقارنة مع المعماريين الأوروبيين الذين وفدوا إلى أمريكا ويسيرون في ركب الحركة التقدمية التي يتزعمها المعماري الفرنسي لوكوربوزيه - ولكن سرعان ما واجه (رايت) هذا التحدي وقدم أعمالاً معمارية رائعة رغم تجاوزه سن الخامسة والستين - لقد عدل عن تصميم الفيلات من نوع Prairie Houses التي اشتهر بها في أوائل القرن واتخذ أسلوباً جديداً أكثر ملائمة للعصر يمكن تنفيذه بتكاليف قليلة نسبياً وأطلق عليه Usonian Houses وهي كلمة مشتقة من U.S.A. وقصد بذلك أن تكون بيوتاً لها طابعاً أمريكياً خالصاً - تميزت هذه البيوت بالأفقية الشديدة والبساطة المذهلة وارتباطها بالأرض والطبيعة من حولها واستخدم في تشييدها المواد الطبيعية مثل الأخشاب والطوب وحافظ على ملمسها ومظهرها الحقيقي داخل البيت وخارجه وكذلك عدل عن استعمال البياض على الحوائط أو الألوان على الأخشاب وجعل نصب عينيه أن تكون التفاصيل المعمارية والانشائية في أبسط صورة حتى يوفر أقصى قدر من الهالك من مواد البناء المستعملة وبالاضافة إلى ذلك عمد إلى الغاء الأسقف العلوية المائلة وبذلك استغنى عن القراميد التي كانت تغطيها وجعل الأسقف النهائية مسطحة وبارزة بروزاً واضحاً أمام الواجهات لحمايتها هي والفراندات الزجاجية من تساقط أشعة الشمس والأمطار - كذلك ألغى الجراج واكتفى بمظلة خفيفة لحمايتها وأطلق عليها Car Shelter كما ألغى المطبخ التقليدي وحوله إلى مكان رحب تمارس فيه ربة البيت كل أعمالها وتتناول فيه العائلة طعامها وأطلق عليه Work Room كذلك استبدل القواطيع بين الحجرات بقطع من الأثاث الثابت أو

المتحرك كدواليب حفظ الملابس أو أرفف الكتب - وعمل على تخفيض ارتفاعات الأسقف وتغيير مناسيبها وفقاً لسعة واستخدامات كل غرفة والاكثار من المسطحات الزجاجية في الأماكن المناسبة لزيادة الشعور بسعة البيت وربطه مع الطبيعة الخارجية.

- كان بيت Jacob House في مدينة ماديسون أول بيت من صالة معيشة كبيرة وثلاث غرف نوم حقق فيه (رايت) تخفيض التكاليف ليتحدى به منافسيه ومنتقديه إذ أمكن تنفيذه كاملاً في حدود مبلغ ٥٥٠٠ دولار فقط عام ١٩٣٧ ولكن التحدي الحقيقي جاء بين عامي ١٩٣٦ و ١٩٣٩ عندما قام (رايت) بتصميم عملين جريئين أثبت فيهما قدراته الفذة في الناحيتين الانشائية والمعمارية وأثبت أن في جعبته الكثير وكان مثل النبي موسى الذي رمى عصاه فالتهمت كل ثعابين الحواة الذين كانوا يسخرون منه ... هذين العملين كانا بيت كوفمان فوق الشلالات Kaufmann House at Bear Run والآخر المقر الاداري لشركة جونسون Johnson Administration Building في ولاية ويسكونسين.

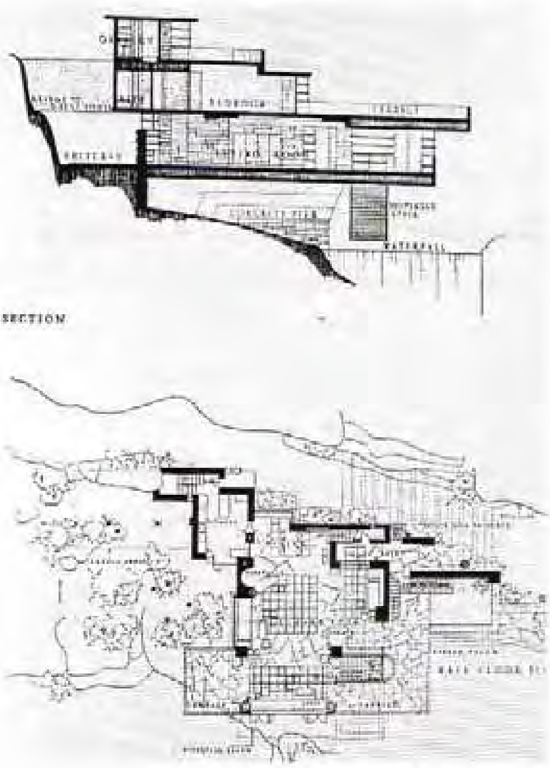
- بيت (كوفمان): عندما زار (رايت) المنطقة التي سوف يقام بها البيت وجدها غابة كثيفة الأشجار الباسقة ويخترقها جدول ماء رقراق ينحدر في أحد مواقعه بشدة مكوناً شلالاً وسط الصخور الضخمة - وقف (رايت)



١٧١- تكوينات سيمفونية في الفراغ لبيت Edgar Kaufmann



١٧٢- جرأة في استخدام الخرسانة المسلحة في بيت كوفمان



١٧٣- المسقط الأفقي والقطاع الرأسي لبيت كوفمان

يتأمل جمال الموقع وقرر أن يبتني البيت في هذا المكان وليس بعيداً عنه واستغل الدعائم الصخرية التي تعترض الشلال في الارتكاز عليها لاقامة البيت فوقها وأمكنه تسخير الخرسانة المسلحة بشكل لم يسبق له مثيل في الجرأة حيث سبحت البلاطات الخرسانية في الهواء فوق هدير شلالات المياه واستخدم حجارة الموقع في بناء حوائط البيت في تنسيق جميل ربط بين الخطوط الأفقية للأجزاء الخرسانية والخطوط الرأسية للحوائط الحجرية والفتحات الزجاجية وسيقان أشجار الغابة المحيطة بالبيت وأمكنه بذلك ربط البيت ومظاهر الطبيعة الخلابة حوله ليخلق من الجميع قصيدة سيمفونية معمارية.



١٧٤ - المنظور العام لبيت كوفمان



١٧٥ - الارتباط الوثيق بين المبنى والمكان

• وفي المركز الاداري لشركة جونسون : أمكن (رايت) بسعة خياله أن يبتكر أشكالاً جديدة في التصميم الانشائي للأعمدة الحاملة لسقف الصالة الرئيسية التي يشغلها موظفي الشركة - جعل تصميم الأعمدة على شكل مخروط مفرغ ترتكز من أسفلها على كعوب معدنية ذات أقطار صغيرة ثم تأخذ أقطار الأعمدة في النمو والاتساع كلما ارتفعت حتى تتحول إلى قرص مستدير كالمظلة - ثم ملأ الفراغات الحادثة بين الدوائر بأنابيب رفيعة من زجاج خاص يسمح بمرور الضوء مصفى بدون وهج لتزويد الصالة بالضوء الطبيعي واتبع نفس الشئ عندما فصل الحوائط المحيطة بالصالة عند التقائها بالسقف وملأ الفراغات بذات المواسير الزجاجية وبذلك أكد أن الحوائط التي بنيت بالطوب الأحمر الظاهر في داخل الصالة وخارجها ليست لها وظيفة انشائية في نقل الأحمال إلى الأساسات وأن الأعمدة الخرسانية هي التي تقوم بهذه الوظيفة وحدها.

• واتبع في تصميم مبنى برج المعامل الملحق بالمبنى نظرية الأشجار التي سبق أن تحدثنا عنها - يتكون هذا البرج من عدد ١٢ طابقاً للمعامل بخلاف الدور الأرضي والدور العلوي وجعل من كل دورين مجموعة واحدة السفلي منها للمعامل على شكل مربع والعلوي المطل عليها في شكل دائرة للمكاتب وجميع الأدوار تبرز طائرة Cantilever من القلب Core الذي تشغله عناصر الاتصال الرأسي من سلالم ومصاعد وكل الفراغات التي تحوي شبكات المرافق التي تغذي الأدوار فكان بذلك القلب هو ساق الشجرة التي غاصت جذورها في التربة وأصبحت الأدوار المختلفة هي فروع وأغصان الشجرة وبقيت الجدران الخارجية جميعها غلالة رقيقة من المواسير الزجاجية المفرغة التي تعزل الحرارة والبرودة عن الداخل.

• من الصعب حصر كل الابتكارات أو تصور كل الأشكال الجمالية التي تضمنها هذا المبنى الفريد ومهما قيل عنه أو رأى الإنسان صوره فان ذلك لا يمثل إلا جانباً ضئيلاً من الشعور بالرضى والنشوة التي تنتابه عندما يتجول حوله أو يتنقل داخله.

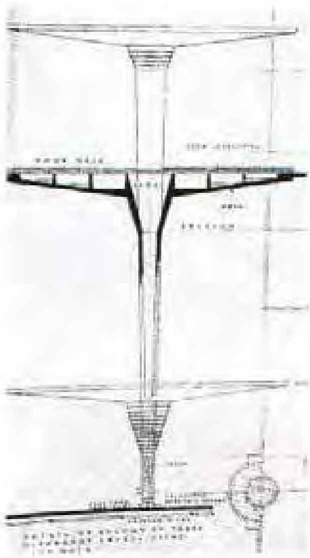
• لقد تبارت وسائل النشر المختلفة والمجلات المعمارية بوجه خاص في نشر صور هذين العملين على النطاق العالمي ونالا من جراء ذلك دعاية ضخمة لم تعهد في أي مبنى آخر من مباني القرن العشرين وحقق من ورائهما (رايت) أعظم شهرة داخل أمريكا وخارجها.



١٧٦- المنظر العام للمبنى الإداري لشركة Johnson في بلدة Racine - Wise.



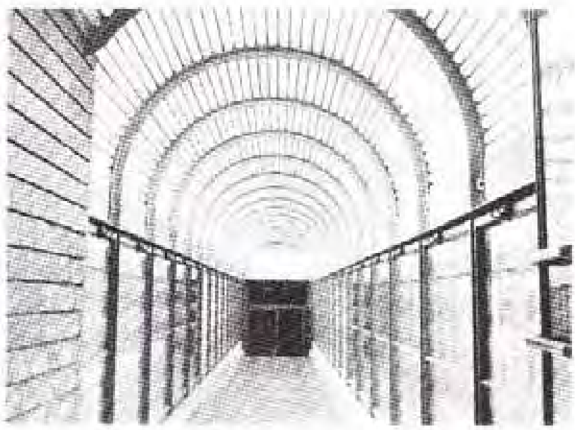
١٧٧- غابة من الأعمدة الرشيقة



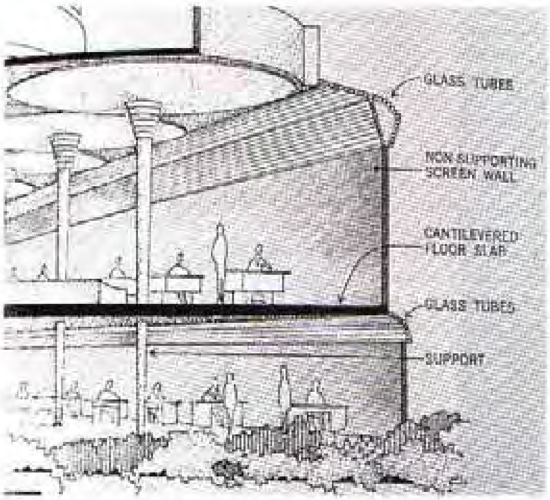
١٧٨- التفاصيل الإنشائية لأعمدة الصالة



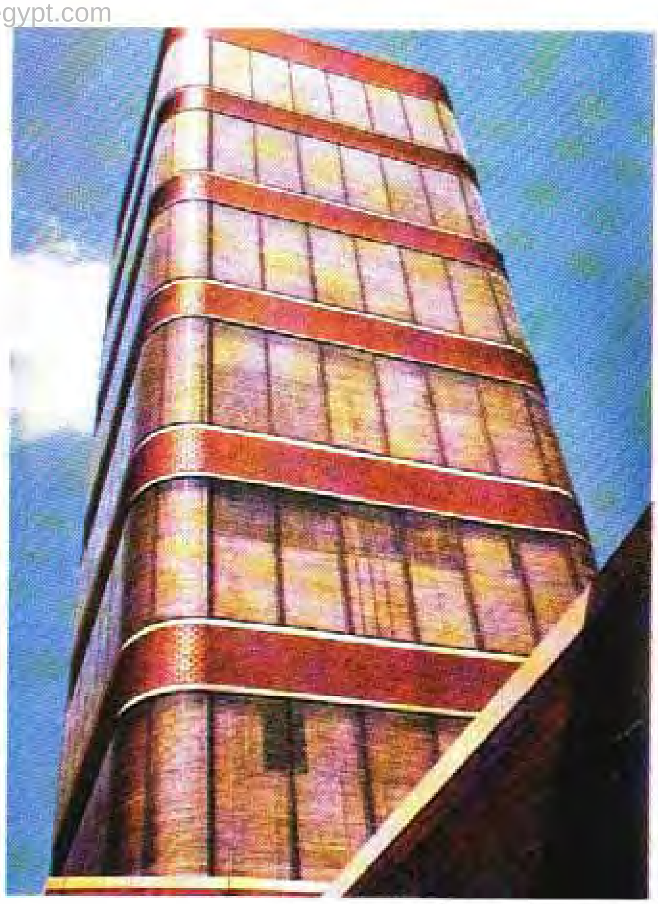
١٧٩- الطوب الظاهر مع الأعمدة الخرسانية



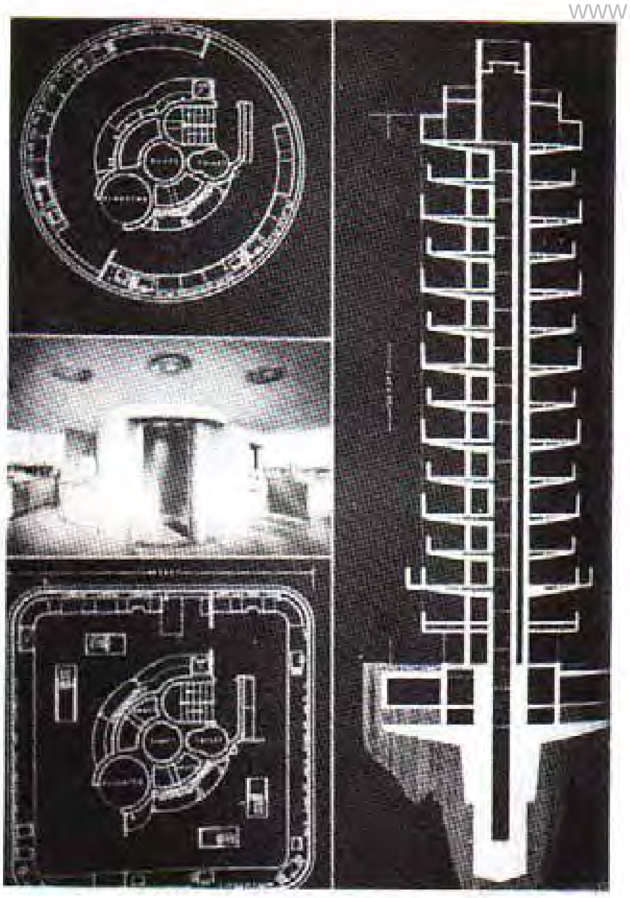
١٨٠- استخدام الأنابيب الزجاجية في توفير الاضاءة الطبيعية وعزل حرارة الشمس



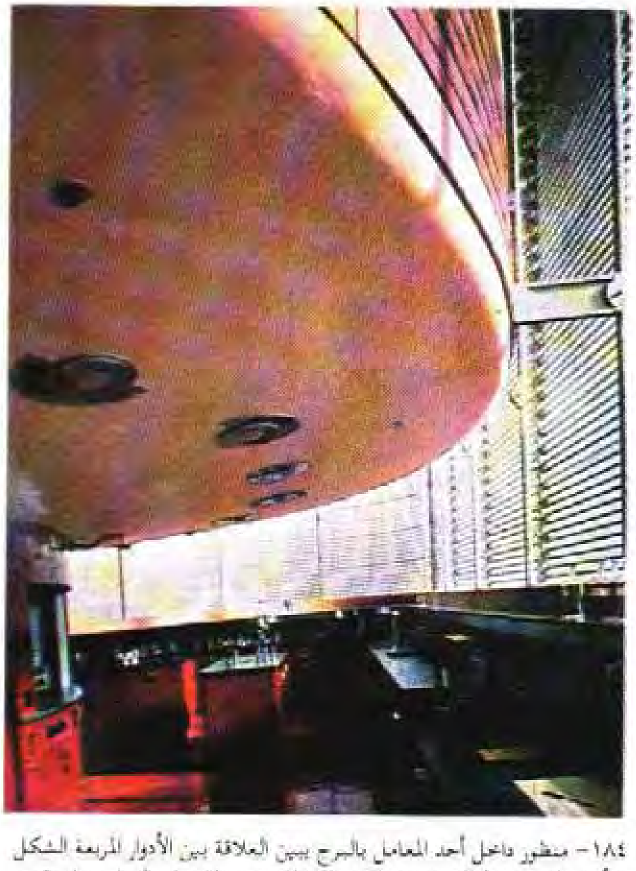
١٨١- العلاقة بين الحوائط والأسقف لتوفير الإضاءة الطبيعية



١٨٢ – برج المعامل بالمركز الإداري لشركة جونسون



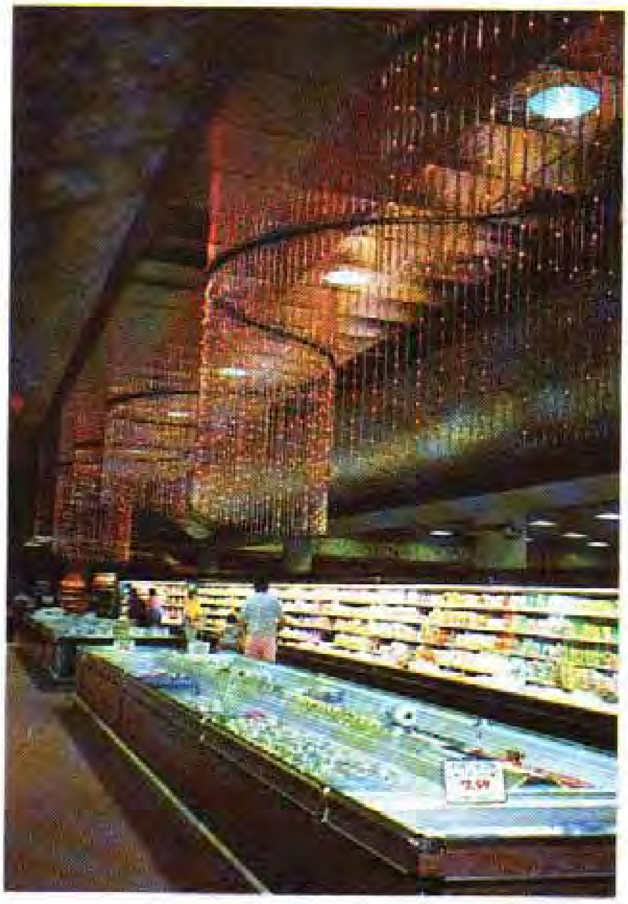
١٨٣ – المساقط الأفقية والقطاع الرأسي للبرج



١٨٤ – منظور داخل أحد المعامل بالبرج يبين العلاقة بين الأدوار المربعة الشكل والأدوار المستديرة المطلة عليها – كل البلاطات تبرز طائرة في الهواء وخارجة من القلب الخرساني بدون أي عناصر انشائية على المحيط الخارجي

٨

الحرب العالمية الثانية



١٨٥ – فخامة العرض والتنسيق في أحد محلات السوبر ماركت بأمريكا



١٨٦ – زيادة عمليات البيع والشراء نتيجة لتجميع كل السلع التي تحتاج إليها ربة البيت في مكان واحد

• كما سبق القول فإن معاهدة الصلح التي أعقبت الحرب العالمية الأولى كانت مهينة جداً للشعب الألماني مما أدى لقيام ديكتاتورية هتلر الذي كرس كل جهده لإثارة الشعور القومي لدى شعبه وتقوية جيشه وزيادة انتاج الأسلحة للانتقام والثأر – قامت هذه الحرب في سبتمبر عام ١٩٣٩ وانتهت بعد ست سنوات وكانت تضم المانيا وايطاليا واليابان في جانب ضد فرنسا وانجلترا وأمريكا وروسيا في الجانب الآخر – اختلفت نوعية الأسلحة هذه المرة في قوة تدميرها عن الأسلحة المستخدمة في الحرب السابقة حيث أصبح سلاح الطيران عاملاً رئيسياً في القتال وظهرت الصواريخ بعيدة المدى التي توجت أخيراً بالقنبلة الذرية – نتيجة لذلك كان التخريب الذي أصاب العديد من العواصم والمدن والموانئ ومحطات السكك الحديدية والكباري والمطارات والمصانع شيئاً رهيباً لم يحدث له مثيل من قبل – كما بلغ عدد القتلى والمفقودين والمعوقين أرقاماً خيالية نظراً لأن ميادين القتال شملت مساحات عديدة أوسع وأشمل بكثير عن نظيرها في الحرب السابقة ويمكن القول أن كل بلاد العالم قد شاركت أو ساهمت بشكل أو آخر في هذه الحرب – وكان اشتراك الولايات المتحدة الأمريكية هذه المرة فعالاً ومؤثراً ليس فقط بالأسلحة والعتاد بل بجيوشها البرية والبحرية وسلاح الطيران الذي أبلى بلاء حاسماً مما ساعد في التعجيل بانتهاء الحرب وذلك بالقاء القنبلة الذرية على كل من هيروشيما وناجازاكي باليابان وكان من الطبيعي أن تكون النتائج وآثار هذه الحرب على العالم شيئاً مختلفاً عن الحرب الأولى حيث تضمنت :

(١) أصبحت أمريكا وروسيا هما القوتين الرئيسيتين في توجيه سياسة العالم.

(٢) تم تقسيم المانيا لاضعافها وخضوع القسم الغربي منها لأمريكا وانجلترا وفرنسا الذين عملوا على تكريس النظام الديمقراطي به بينما احتلت روسيا القسم الشرقي وطبعته بنظامها الشيوعي.

(٣) ساعدت أمريكا الدول الأوروبية من خلال برنامج (مارشال) للنهوض بها اقتصاديا حتى لا تقع فريسة للنظام الشيوعي وهكذا استعادت المانيا الغربية تفوقها الصناعي في كافة المجالات وبدأت في الخمسينيات والستينيات حركة عمرانية هائلة في أمريكا وبلاد أوروبا الغربية.

(٤) ضاع نفوذ الدول الاستعمارية الكبرى مثل انجلترا وفرنسا وايطاليا وهولاندا وحصلت معظم البلاد المستعمرة على استقلالها وكل بلد تحرر بدأت فيه على الفور نهضة عمرانية تركزت في اقامة العديد من المساكن الاقتصادية ودور التعليم والمستشفيات والطرق في محاولة لرفع مستوى شعوبها ثقافياً واقتصاديا واجتماعياً.

(٥) ظهر البترول بوفرة في البلاد العربية الفقيرة وسرعان ما تغير حالها الاقتصادي وبدأت بها حركات تعمير شاملة غيرت من شكل البلاد في كل من السعودية والكويت وامارات الخليج وليبيا ونظراً لأن هذه

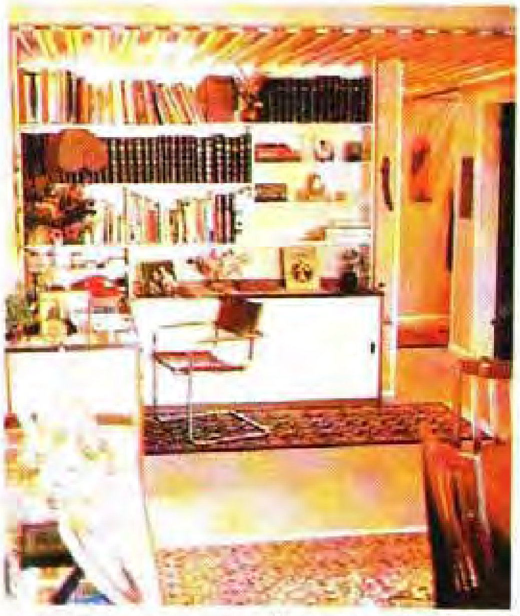
البلاد كانت تفتقر إلى المهندسين والمعماريين وأجهزة المقاولات فقد استعانوا في بادئ الأمر بالخبرات والعمالة المصرية ولكن عندما تضخم حجم المشروعات سرعان ما اتجهوا إلى الشركات والمؤسسات الأمريكية والأوروبية وأصبح هناك مجالاً واسعاً للتنافس والابتكارات المعمارية – القليل منها جاء جيداً متفقاً وملائماً لظروف البلاد المناخية والاجتماعية والكثير كان أشكالاً مستوردة منقولة بدون فهم أو منطق.

(٦) هذه المرة كان خروج المرأة إلى ساحات العمل غير قاصراً على أوروبا وأمريكا بل تعداه إلى العديد من بلاد العالم وشغلت المرأة العديد من الوظائف الهامة كما ساهمت في بعض الأعمال التي كانت قاصرة على الرجال من قبل وهذا أدى إلى احداث الكثير من التغيرات الهامة في تصميم المساكن وقطع الأثاث وحتى في أزياء المرأة التي عمدت إلى ارتداء أزياء الرجال...

ويمكن تلخيص أهم التغيرات التي حدثت في المساكن بالآتي :

أ – بعد أن كان السكن الخاص (الفيلا) هو الطابع السائد في الماضي – بدأ بعد الحرب انشاء الكثير من المجمعات السكنية المكونة من شقق في عمارات متعددة الأدوار – وكان بعض هذه الشقق وحدات صغيرة من غرفة واحدة شاملة كل المرافق ليسكنها الأزواج في مستهل حياتهم أو الشباب الغير متزوج.

ب – نظراً للإرتفاع المستمر في تكاليف المعيشة عمد الأزواج إلى تحديد النسل بحيث يقتصر على طفل واحد أو طفلين على الأكثر في العديد من البلاد الأوروبية والأمريكية وهذا أدى إلى عمل وحدات سكنية من غرفة معيشة كبيرة وعدد قليل من غرف النوم وتوحدت في غرفة المعيشة كل الغرف التقليدية الماضية من صالون وطعام ومكتب ... الخ حتى توفر لربة البيت سهولة الاشراف والعناية بها وللاقتصاد





١٨٧– بعض أمثلة لإستخدام الأثاث الثابت في بعض الفيلات والشقق السكنية بالمعادي من تصميم المعماري صلاح زيتون

–١٨٨



–١٨٩

في المساحة الاجمالية للوحدة السكنية وخاصة بعد ارتفاع أجور الخدم وانقراضهم تقريباً لتفضيلهم العمل في المصانع والفنادق والمكاتب....

ج - تغير شكل ومساحة المطبخ وأصبح مجهزاً بالعديد من المعدات التي تساعد ربة البيت أداء كل أعمالها في أقل وقت وبأقل جهد وشملت هذه المعدات: الفرن والثلاجة والفريزر وغسالة الصحون وغسالة الملابس والمجفف وأجهزة تقطيع الخضروات وعصر الفواكه والخلاط وفرن الميكرويف الذي يطهي الأطعمة في دقائق. كما حرص العديد من ربات البيوت بتزويد المطبخ بجهاز التليفون وجهاز التليفزيون والراديو ومكان لتتناول فيه العائلة طعامها حتى كاد المطبخ يصبح الغرفة الأساسية في المسكن التي تقضي فيه ربة الأسرة وأطفالها أغلب أوقاتهم.

د - تم تجهيز الوحدات السكنية بالكثير من الأثاث الثابت مثل دواليب الملابس والتخزين في غرف النوم والطرقات والمكتبة في صالة المعيشة التي تشتمل على أجهزة التليفزيون والفيديو وسماعات الاستريو - كذلك تطورت صناعة الأثاث المتحرك فأصبح أصغر حجماً وأخف وزناً وزود العديد منه بعجلات لتسهيل تحريكه بواسطة ربة البيت وحدها بدون الاستعانة بالغير.

هـ- ونتيجة لانشغال ربة البيت في العمل خارجه فترات طويلة بعيداً عن أبنائها فقد ظهرت نوعيات جديدة من المباني مثل دور الحضانة التي ترعى الأطفال - ومحال السوبر ماركت التي تجد فيها ربة البيت كل ما تحتاج إليه من سلع في مكان واحد ولقد تنافست هذه المحال في اعداد الخضروات والفاكهة واللحوم بشكل يسهل على ربة البيت تقديمها وطهيها في أقل وقت - كذلك عمد بعضها إلى اعداد أصناف مختلفة من الأطعمة مجهزة نصف تجهيز أو كاملة الطهي تؤكل باردة أو بعد تسخين قليل ...

٩

الثورة الصناعية والثورة العلمية

أ ـ الأجهزة الحاسبة والعقول الالكترونية

ب ـ تكييف الهواء

جـ ـ وسائل الانتقال داخل المباني

● عرف الإنسان الصناعة عندما صنع أسلحة بدائية لصيد الحيوانات وللدفاع عن نفسه – وصنع أدوات الزراعة والري عندما استقر في الوديان بجانب الأنهار وأصبحت له ارادة زراعة المحاصيل التي يحتاج إليها – وكانت النقلة الأولى عندما صنع العجلة التي هي أساس الحركة ... كان يعتمد في تحريكها على عضلاته ثم استعان بالحيوانات التي كان قد استأنسها.. جاءت النقلة الثانية عندما اكتشف الطاقة البخارية وبعدها النقلة الثالثة الهائلة عندما اكتشف الطاقة الكهربائية التي أحدثت طفرة كبيرة في حضارة الإنسان وغيرت من شكل الحياة بما يسرته من امكانيات وساعدته في استغلال قوى الطبيعة ومواردها وخاصة البترول الذي اكتشف منابعه الإنسان في بدايات القرن العشرين – لقد تعاونت الكهرباء والبترول ومشتقاته في تحجيم العالم واختزال ابعاده وضم أطرافه بفضل وسائل الانتقال السريع ووسائل الاتصال التي أمكنه تصنيعها خلال سنوات هذا القرن – أن الحدث الواحد ينتشر في دقائق قليلة من مصدره ويصل إلى كل أركان المعمورة مسموعاً أو منظوراً أو مكتوبا عن طريق التليفون والتلغراف والراديو والتليفزيون والفاكس ... الخ ثم جاءت الطاقة النووية الناتجة عن انشطار الذرة التي وفرت للإنسان قدرات خيالية لم يحلم بها من قبل ولكن يعيبها درجة التلوث الخطير الناتج عن مخلفاتها – والآن يتردد توصل العلماء إلى اندماج الذرة والتي تنتج عنها مثل هذه الطاقة النووية الهائلة ولكن بدون أي خطورة من تلوث البيئة كما يزعم العلماء....

● في الواقع لا يمكن الفصل بين الثورة العلمية والثورة الصناعية – الأولى تكتشف والثانية تطبق ولا فائدة ترجى كثيراً من العلم الذي يتعذر أو يصعب تطبيقه والاستفادة منه – بفضل هذه التطبيقات أمكن للإنسان أن يغزو الفضاء ويضع أقدامه على سطح القمر وتتجول أقماره الصناعية خارج المجال المغناطيسي للكرة الأرضية تكشف أسرار الكون – وبفضل أجهزة التصوير والتصنت والتحكم على البعد Remote Control تعرف الإنسان على الكثير مما غمض عليه أو كان يجهله في أعالي الفضاء وأعماق البحار وما في جوف الأرض.

● لقد كان للأبحاث التي دارت خلال السنوات الست للحرب العالمية الثانية الفضل في تصنيع أقوى وأفتك الأسلحة ومعدات القتال مما كان له أكبر الأثر في قيام ثورة علمية هائلة تفوق آلاف المرات ما عرفه الإنسان طوال حياته منذ ظهوره على سطح المعمورة... اننا نعيش بحق الآن عصر (عرفه) عصر العلم كما تنبأ بذلك الكاتب القدير نجيب محفوظ في روايته الرائعة (أولاد حارتنا) أن العلم يسيطر الآن على كل مجالات الحياة البشرية وأصبح من يملك التقنية المتقدمة هو سيد الكون بما زود الله الإنسان من عقل يفكر به وحواس تعينه وترشده ووجدان وقيم تبين له الخطأ من الصواب.

● لسنا هنا في مجال ذكر ما قدمته الثورة العلمية والثورة الصناعية للإنسان ... عسى أن يكون في الامكان ذكر القليل جداً مما قدماه للعمارة من وسائل وامكانيات غيرت من أشكالها ونظرة الإنسان لها وفيما يلي بعضها:

أ – الأجهزة الحاسبة والعقول الالكترونية :

عقب الحرب العالمية الثانية ظهرت في الأسواق أجهزة راديو صغيرة الحجم توضع في الجيب وتعمل بدون تيار كهربائي أو ايريال وانما تعتمد في تشغيلها على بطاريات صغيرة جافة وكان السر في التوصل إلى هذا الانتاج الجديد هو اكتشاف وتصنيع رقائق دقيقة أطلق عليها خلايا الترانسيستور – ومن بعدها توالى الاستفادة بهذا الاكتشاف في تصنيع الأجهزة الحاسبة والعقول الالكترونية التي كانت في بدايتها تصنع بأحجام كبيرة وتحتاج لتشغيلها إلى طاقات كهربائية عالية واحتياطات بالغة التعقيد في مواصفات الأماكن التي تركب بها ... وخلال سنوات قليلة أصبحت هذه الأجهزة بالغة الصغر عظيمة الكفاءة حتى وفرت للإنسان امكانيات هائلة لم يحلم بها في الماضي وانتشر استخدامها في كل مكان يعمل فيه الإنسان حتى داخل البيوت وفي أيدي الطلبة الناشئين في دور العلم حتى قال البعض بحق اننا نعيش الآن في عصر الكومبيوتر.

● ومن المجالات التي استفادت بهذه الأجهزة العجيبة استفادة كبيرة عالم العمارة والهندسة والانشاءات إذ أصبح الكومبيوتر هو الساعد الأيمن لكل من يعمل في التصميمات المعمارية والحسابات الإنشائية وفي رسم المشروعات والمناظير بما تتيحه من امكانيات خيالية في سرعة الانجاز وعمل كل ما يخطر على البال من تعديلات في الرسومات وحسابات الاجهادات وفقاً لتغير الأحمال وكذلك في اعداد جداول الكميات والمقارنة لتحديد الجدوى الاقتصادية للمشروعات واعداد البرامج الزمنية لتنفيذها ... الخ.

● عندما بدأ في تنفيذ المباني الضخمة للمركز التجاري العالمي بنيويورك World Trade Center لم يكن بالموقع مكان لتشوين كميات مواد البناء الهائلة التي تلزم المشروع والمرتبط تنفيذه بمواعيد محددة – كانت الوسيلة المتاحة للخروج من هذا المأزق هي اختيار قطعة أرض فضاء تبعد عشرات الكيلومترات عن موقع المشروع وتخصيصها لتجميع وتشوين مواد البناء وتصنيع معظم وحداته البنائية.. ثم اعداد اسطول من الناقلات الضخمة مع تزويد الموقع بوسائل الرفع العملاقة (Cranes) والاستعانة بأجهزة الكمبيوتر لاعداد برامج زمنية تحدد بالدقيقة والثانية مواعيد نقل الوحدات المصنعة بالكامل بحيث لا تحتاج بعد تركيبها أي تشطيب وأيضاً كل الأجهزة والمعدات اللازمة لتشغيل المباني بحيث يتم نقلها ورفعها وتركيبها في أماكنها المحددة بأقل عدد من العمال الفنيين – بهذه الطريقة التي أتاحها التقدم العلمي والثورة الصناعية أمكن تنفيذ مباني هذا المشروع الضخم في الوقت المحدد له والاستفادة به على الوجه الأكمل ويرجع الفضل الأول في ذلك إلى حسن الاستفادة من قدرات الحاسبات الالكترونية وشاشاتها (Monitors) الموزعة في كل مكان والتي يتم عن طريقها متابعة تنفيذ المشروع والحصول من الذاكرة الالكترونية على كل ما يحتاجون إليه من بيانات أو ارشادات أو رسومات وكل تفصيلة كبرت أو صغرت – وعن طريق أجهزة الاتصال على البعد (Intercom) يتم الاتصال والتفاهم على ما قد يعترض التنفيذ من عقبات يتم تذليلها في أقل وقت دون أن يترك أحد مكانه في موقع العمل.

ب - تكييف الهـــواء :

• من الأمور التي شغلت بال المعماريين في كل زمان ومكان كيفية توفير الجو الصحي الملائم لشاغلي المباني على اختلاف وظائفها ويشمل ذلك في المقام الأول توفير الاضاءة الطبيعية الكافية خلال ساعات النهار مع توفير التهوية الطبيعية وحماية المباني وشاغليها من تأثير العوامل الجوية خاصة أشعة الشمس القوية خلال فصل الصيف - لقد انعكست هذه الأمور على تصميم المساقط الأفقية والواجهات - في البداية كان كثير من المساقط الأفقية تتكون من صف من الغرف في جهة واحدة من الطرقة التي تخدمها لامكان مرور الهواء النافذ خلال الغرف وحصولها على أكبر قد من الاضاءة الطبيعية - تلى ذلك عمل التصميم من طرقة تتوسط صفين من الغرف وبذلك كان الكثير من المساقط الأفقية يبدو كأشرطة طولية - ولكن بمرور الوقت وتعقد الوظائف كان لابد من اختصار أطوال هذه الأشرطة وتجميع الغرف متجاورة بأعماق كبيرة بعيداً عن الواجهات - من هنا كان لابد من توفير وسائل ميكانيكية وكهربائية لتجديد الهواء والتحكم في درجة حرارته ورطوبته بالقدر الذي يناسب راحة الإنسان مع توفير الاضاءة الصناعية بالقدر الذي يلائم كل عمل يقوم به - وفي الواجهات كان اهتمام المعماريين منصرفاً لدراسة زوايا سقوط أشعة الشمس على مختلف واجهات المباني في مختلف فصول السنة وتصميم وسائل ثابتة أو متحركة للتحكم في سقوط أشعة الشمس على زجاج النوافذ وكان لهذه الوسائل أثرها في اعطاء طابع خاص مميز لكل واجهة من واجهات المباني بالدرجة التي يبرع فيها المعماري - وكان المعماري (لوكوربوزيه) أول من أطلق لفظ (كاسرات الشمس) على الأسلحة الخرسانية التي كان يضيفها أمام الفتحات الزجاجية كما بدت في بعض أعماله مثل مبنى وزارة التعليم في ريودي جانيرو بالبرازيل بينما عمد المعماري الأمريكي ادوارد ستون إلى استخدام الخرمات (Clustra) من وحدات خرسانية أو رخامية تطورت فيما بعد باستخدام وحدات أصغر وأخف من السيراميك ثم من الألومنيوم ... كانت البلاد العربية والاسلامية أول من اتبع هذا الأسلوب عن طريق المشربيات الخشبية بغرض توفير الخصوصية من ناحية وتوفير الحماية من أشعة الشمس ووهج الضوء من ناحية أخرى وكانت من العناصر الزخرفية التي أضافت لهذه المباني درجة كبيرة من الجمال المميز.

• لقد أتاح تكييف الهواء للمعماريين حريات كبيرة في عمل تشكيلات متعددة من المساقط الأفقية لم تكن معهودة من قبل لنوعيات مختلفة من المباني مثل المستشفيات والفنادق وعمارات المكاتب ودور السينما والمسارح واستوديوهات الاذاعة والتليفزيون وقاعات المؤتمرات وصالات العرض الضخمة والملاعب المغطاة والمصانع... الخ لقد ساعد في ذلك ما وفره العلم من مواد مساعدة للتحكم في العزل الصوتي ونقاوته ومواد العزل المائي لأجزاء المباني التي تشيد في جوف الأرض بأعماق كبيرة وأنواع الزجاج ذات المواصفات والألوان المختلفة التي تحقق درجات كبيرة في التخلص من الوهج ونفاذ حرارة أشعة الشمس.

ج - وسائل الانتقال الميكانيكية داخل المباني رأسياً وأفقياً :

• أفرزت احتياجات الإنسان خلال سنوات هذا القرن العديد من نوعيات المباني التي تطلبت توفير وسائل تساعده وتيسر له الحركة المريحة - من هذه النوعية العمارات ناطحات السحاب التي لم يكن من المستطاع اقامتها لولا توفر المصاعد الكهربائية التي تنقل المجاميع بدون مشقة عشرات الأدوار في ثوان معدودات - لقد بلغ ارتفاع بعض هذه العمارات أكثر من مائة دور تطلبت توفير بطاريات هائلة من المصاعد - ولتسهيل استخدامها عمد المصممون إلى تخصيص أعداد منها لكل مجموعة من الأدوار دون غيرها لتحقيق السرعة المطلوبة لاختصار زمن الرحلات ولتجنب التزاحم أمام أبوابها بالدور الأرضي.

• وفي المباني متوسطة الارتفاع التي يؤمها العديد من الجمهور مثل المحلات التجارية الكبيرة والبنوك وبعض مباني المكاتب الادارية والمطارات ومحطات السكك الحديدية - استخدمت السلالم المتحركة التي تستطيع نقل أعداداً غفيرة من الجمهور دون توقف أو الاستعانة بأي عامل لتشغيلها.

• هذا عن الانتقال الرأسي - ولكن في مباني المطارات التي توسعت وامتدت طرقاتها مئات الأمتار نتيجة للأعداد الهائلة التي أصبحت تنقلها الطائرات وما تتطلبه أماكن وقوفها من مساحات واسعة متباعدة فقد كان على الجمهور أن يسير إليها مشاوير طويلة مرهقة لكبار السن والأطفال وخاصة عندما يكون المسافر يحمل بعض أمتعته - هنا لجأ العلم إلى عمل سجاجيد متحركة يقف عليها الجمهور وتنقله في سرعة مأمونة إلى مكان طائرته بدون أي جهد منه - وفي بعض محلات السوبر ماركت التي تتكون من دورين استخدمت سجاجيد متحركة على شكل منحدرات خفيفة لتيسر للجمهور الذي يستخدم عربات ينقل فيها البضاعة المشتراه من الطابق العلوي إلى الطابق السفلي حيث بوابات الخروج.

• وهكذا كانت التكنولوجيا دائماً في خدمة المجتمع الذي يستخدم هذه المباني التي أمكنها استيعاب هذه الأجهزة والتي أصبحت عنصراً هاماً استفاد منه المعماريون في تشكيل تصميمات بعض مبانيهم سواء في الفراغات الداخلية للأفنية (Atriums) أو في الواجهات الخارجية حيث شملت بعضها السلالم والمصاعد والسلالم المتحركة (Escalators) في أشكال ديناميكية جذابة وأفضل مثال على ذلك مركز بومبيدو في باريس.

١٠

أشكال ونوعيات مستحدثة من المبانى

أ ـ الجراچات متعددة الطوابق

ب ـ الأسواق المجمعة خارج المدن

جـ ـ الأفنية الداخلية Atriums

د ـ العمارات العالية ناطحات السحاب

● بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية بدأت معظم بلاد العالم اعادة ترتيب أوضاعها وتنشيط الحركة الاقتصادية لتحقيق الاستقرار والتنمية وعمدت بعض الشعوب لتعويض ما فقدته من أبنائها خلال سنوات الحرب فشجعت الانجاب وسرعان ما زاد التعداد السكاني بالمدن - كما كان للتوسع في استخدام الميكنة الزراعية أثره في زيادة هجرة الفلاحين إلى هذه المدن وكانت النتيجة ازدحامها وتكدسها بشكل خطير وحاول المسئولين زيادة رقعتها بالاستيلاء على الأراضي الزراعية المحيطة بها وأخيراً اضطروا إلى اقامة العديد من المدن الجديدة بعيداً عن المدن الأصلية بعداً كافياً حتى لا تكون عبئاً عليها وعملت على تفريغ بعض الأنشطة من المدن الأصلية واقامتها في المدن المستجدة مثل الصناعات الخفيفة ومراكز التجارة وبعض المعاهد الدراسية ... الخ وروعي في تصميم المدن الجديدة أن تكون كاملة المرافق الأساسية وتشجيع الجمهور للانتقال للسكنى فيها عن طريق تسهيل وتخفيض أثمان الأراضي بها وتخفيض معدلات الضرائب العقارية والأرباح التجارية ... الخ ومن الأمثلة الناجحة لهذه المدن كل من (Tapiola) في فنلندا قرب هلسنكي و (Milton Keans) في انجلترا قرب لندن و (Reston) بأمريكا قرب مدينة واشنجطون.

● ولقد صاحب الزيادة السكانية والتوسع العمراني انتشار استخدام السيارات الخاصة والعامة فامتلأت وازدحمت بها الشوارع والطرقات التي لم تكن مخططة أصلاً لتتحمل كثافة حركتها ... كل هذه التطورات تطلبت من المخططين اعادة النظر في السياسة المثلى التي يجب اتباعها



١٩٠- ضاحية رستون Reston بأمريكا

للخروج من الأزمة - البعض أخذ في توسيع عروض الشوارع على حساب الأرصفة وانشاء طرق نافذة وطرق دائرية حول المدن غير مبالين بما تصادفه هذه الاجراءات من هدم وإزالة مباني قديمة ذات أهمية أثرية أو تاريخية والبعض الآخر فضل ابقاء المدن القديمة على حالها والمحافظة على معالمها التاريخية وانشاء العديد من الضواحي حولها وربطها بطرق (أوتوستراد) تسمح بالحركة الآمنة للسيارات والتي تطلبت عمل تصميمات مكلفة لتفادي المشاكل الناشئة عند التقاطعات وذلك عن طريق اقامة طرق مرتفعة وأخرى منخفضة لتحقيق إنسياب المرور بأمان دون الحاجة إلى التوقف والانتظار أمام اشارات المرور - وهذا الأسلوب تطلب توفير مساحات كبيرة من الأراضي لعمل هذه الطرق التي اتخذت أشكالاً هندسية أطلق عليها Clover Leaves ولقد بلغ عدد المستويات المرفوعة على أعمدة لمرور السيارات دون تقاطعات في بعض التقاطعات الهامة إلى خمس مستويات مثلما هو الحال في مدينة لوس انجيليس بأمريكا وأيضاً في مدينة طوكيو باليابان.

● وفي مواجهة الزيادة السكانية وازدحام المدن وارتفاع أثمان الأراضي وتعقد مشاكل المرور وازدياد التلوث والضوضاء داخل المدن ظهرت نوعيات وأشكال جديدة لبعض المباني لم تكن معهودة من قبل تنافس المعماريون في كل مكان لإيجاد الحلول المناسبة لها ومنها على سبيل المثال الآتي :

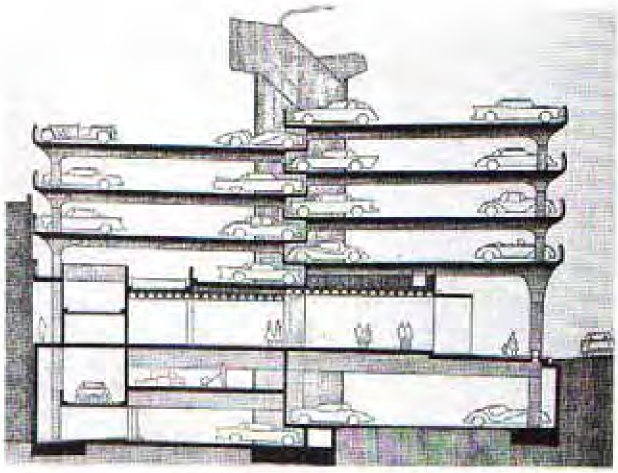
أ - الجراجات متعددة الطوابق :

في مواجهة امتداد حركات السيارات وعدم القدرة على توسيع الشوارع أصبح من المتعذر ايجاد أماكن لانتظارها أو مبيتها حيث أن معظم المباني القديمة جاءت خلواً من الجراجات وكان الحل الوحيد المتاح هو اقامة نوعية جديدة من المباني لانتظار ومبيت السيارات في جراجات متعددة الطوابق تتسع لأكبر عدد منها وذلك في أواسط المدن حيث تتركز الخدمات والأنشطة التجارية والإدارية ودور الملاهي ... ولقد تبارى المعماريون في عمل تصميمات مبتكرة لهذه المباني حسب طبيعة ومساحة كل موقع مستخدمين منحدرات ذات ميول مريحة تربط بين الأدوار المختلفة



١٩١- شبكة الطرق المعلقة في لوس أنجيلوس

للجراج ولقد انتشر الآن عمل هذه الجراجات أمام المطارات والأسواق المجمعة وبعض الملاعب الرياضية الضخمة للاقتصاد في المساحات الشاسعة التي كانت تخصص من قبل لانتظار السيارات - كما عمد البعض إلى تخصيص عدد كبير من الأدوار الأولى بكل من العمارات العالية (بلغت أحياناً ربع عدد الأدوار) لتكون أماكن مخصصة لانتظار ومبيت السيارات بدلاً من عمل جراجات متعددة الطوابق تحت الأرض كما كان الحال في الماضي اختصاراً في وقت التشييد وتوفيراً للنفقات العالية التي كان يتطلبها التشييد تحت الأرض.



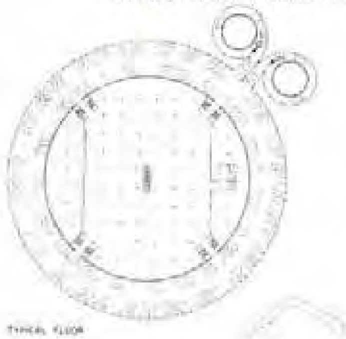
١٩٢– جراج متعدد الطوابق في New Haven بأمريكا من تصميم المعماري Paul Rudolf



١٩٣–



A MULTI-LEVEL STORE WITH WRAP-AROUND PARKING



١٩٤– مواقف السيارات حول كل دور من أدوار المتجر التجاري الكبير Macy



١٩٦– Kenya - Nairobi



١٩٥— منحدرات موقف سيارات Macy



١٩٧– U.S.A. Minneapolis



London – ١٩٨



U.S.A. - Minneapolis – ١٩٩



٢٠٠ - Chicago - ثلث أدوار العمارة
خصصت لإيواء سيارات سكان العمارة



Minneapolis – ٢٠١



Honolulu – ٢٠٢



Dallas – ٢٠٣



Hilversum-Holland – ٢٠٤



٢١٠- واحة هادئة جميلة في وسط صحن المدينة السوق التجاري في روتردام - هولاندا

ب - الأسواق المجمعة خارج المدن :

نتيجة لازدحام المدن وارتفاع أثمان الأراضي والرغبة في الاستثمار الكبير وخدمة الجمهور وترغيبه في الشراء ظهرت نوعية جديدة من المباني أطلق عليها Shopping Centers فضل المستثمرون اقامتها خارج المدن حيث تتوفر الأراضي الشاسعة رخيصة الثمن وروعي أن تكون في ملتقى أكثر من طريق هام يربط مواقعها بالمدن القريبة - كان يشترك في اقامة هذه المراكز بعض أصحاب المحال التجارية الشهيرة التي توجد مراكزها الأصلية في وسط المدن والتي وجدت أن الاقبال عليها بدأ يقل بسبب تعذر توفير أماكن لانتظار سيارات جمهور المشترين بالقرب منها ولصعوبة وصول الشاحنات الضخمة التي تموِّنها بالبضائع المختلفة يومياً - لقد صممت هذه المراكز لكي تجمع في مكان واحد كل ما يخطر على البال من البضائع والخدمات التي يحتاج إليها الجمهور بمختلف مستوياته بالاضافة إلى المطاعم والمقاهي ودور الحضانة ودور السينما وروعي توفير كل وسائل الراحة والترفيه لجمهور المشترين من أماكن للجلوس أمام ووسط حدائق رائعة التنسيق وفساقي ونافورات مياه تجذب إليها الجمهور وتجعله يقضي أطول وقت ممكن بين أرجائها - ومن أوائل التجارب التي أنشأت لهذه الأسواق داخل المدن كان سوق Lijnbann الذي أقيم في مدينة روتردام في أعقاب الحرب العالمية الثانية ومازال حتى اليوم يؤدي خدماته بعد ما أدخل عليه من توسعات جعلته في مصاف الأسواق العالمية الشهيرة.



٢٠٥- سوق تجاري مكشوف في روتردام - هولاندا



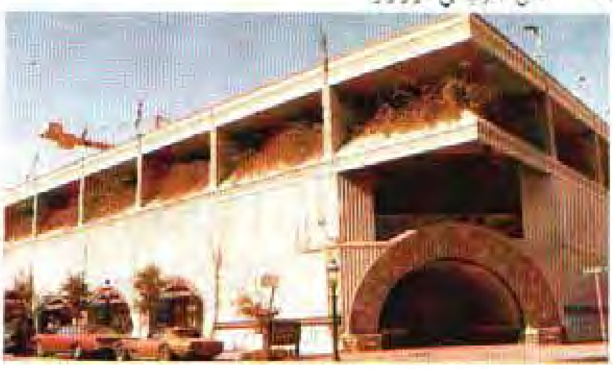
٢٠٦- المحل التجاري Macy



٢٠٧- المحل التجاري Sears



٢٠٨- محل تجاري في هونولولو



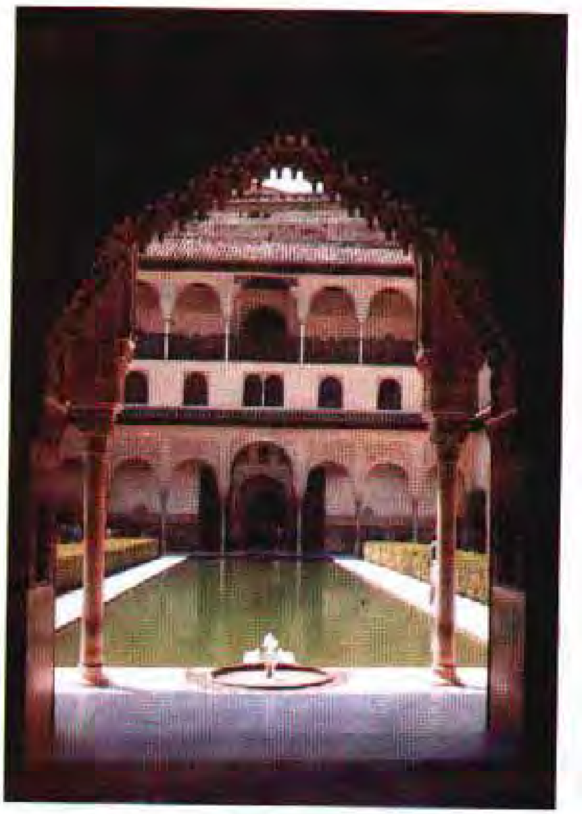
٢٠٩- مركز تجاري في ميامي



٢١١ – سوق تجاري في برشلونه بأسبانيا

ج – الأفنية الداخلية Atriums :

• نتيجة للتلوث الذي ابتليت به مع معظم المدن الكبيرة سواء من طبيعة الهواء أو من مصادر الضوضاء الشديدة عمد بعض المعماريين إلى استخدام الأفنية الداخلية لتتجه وتطل عليها معظم عناصر المبنى بعيداً عن الشوارع والطرق المحيطة بها. ان فكرة الحديقة الداخلية التي تطورت إلى أفنية ضخمة ليست شيئاً جديداً بل هي قديمة جداً من أيام الرومان واستغلها العرب من بعدهم ومعظم بلاد البحر المتوسط في تصميم مساكنهم لتوفير قدراً كبيراً من الخصوصية والأمان وللحصول على جو ملائم صحي وذلك عن طريق السماح للهواء بالمرور من خلال الواجهات المتقابلة – بالاضافة إلى أن هذه الحدائق والأفنية أعطت للمعماريين فرصة كبيرة لتنسيقها بالنباتات والزهور والفساقي ونافورات المياه التي ساعدت على ترطيب الجو صيفاً – لقد تفوق العرب في بلاد الأندلس في تصميم العديد من الأشكال لهذه الحدائق جعلت الأسبان الذين هاجروا إلى الأمريكتين ينقلونها عنهم واستخدموها بكثرة في بادئ الأمر في تصميم مساكنهم في كاليفورنيا والمكسيك والبرازيل.



٢١٢ – كان العرب من أوائل الشعوب التي استخدمت الأفنية الداخلية في المباني وبلغت قمة جمالها في قصر الحمراء بغرناطة بأسبانيا



٢١٣ – فناء البيت الذي كان يقيم فيه الأستاذ حسن فتحي في حي القلعة بالقاهرة



٢١٤- التنسيق الجميل للفناء الداخلي بأحد فنادق مدينة شيكاجو



٢١٥-



٢١٦ ، ٢١٧ ، ٢١٨- لقطات مختلفة بالفناء الداخلي لفندق Contemprory بمدينة ديزني لاند بفلوريدا ويبدو فيها محطة قطار







٢١٩- فندق ماريوت في نيويورك



٢٢٠ – استغلال الفناء الداخلي في عروض الأزياء في أحد المحلات التجارية في نيويورك



٢٢١ – أحد المتاجر الكبيرة في بوسطون



٢٢٢ – أحد المتاجر الكبيرة خارج لندن

• وفي النصف الثاني من هذا القرن امتد استخدام فكرة هذه الأفنية في المباني العالية وخاصة الفنادق وكان المهندس الأمريكي John Portman من أبرع المعماريين الذين توصلوا إلى تنفيذ أشكالا عديدة لهذا الأفنية والتي بلغ ارتفاع بعضها حوالي عشرين طابقاً – استغل قاعدتها السفلية في عمل حدائق جذابة تضم أو تطل عليها صالات الجلوس والمطاعم والمقاهي والمحال التجارية – وفي باقي الأدوار تطل عليها الطرقات التي تخدم غرف النزلاء وتتدلى منها النباتات بأشكال جذابة – ومن أعلى الفراغات تفنن البعض في توفير مصادر الاضاءة الطبيعية التي تملأ الأفنية بالأضواء المتغيرة حسب حركة الشمس طوال ساعات النهار – كذلك عمدوا إلى اظهار حركة المصاعد الزجاجية التي صممت بأشكال جذابة ملفتة للنظر وهي ترتفع وتنخفض في مسارها متيحة لركابها فرصة التمتع بشكل الفراغات الداخلية والحدائق من ارتفاعات مختلفة.



٢٢٣ – السلالم الميكانيكية Escalators في وسط فناء أحد المحلات التجارية الكبيرة



٢٢٤ – السلالم الميكانيكية في الفناء الداخلي بأحد الفنادق



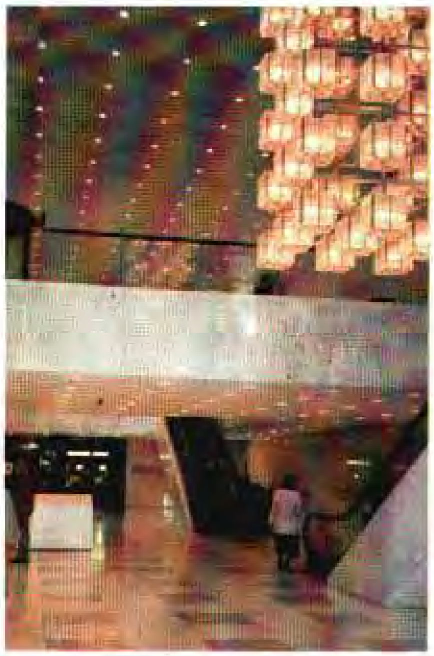
٢٢٥ – البساط المتحرك فوق المنحدرات لخدمة الجمهور في سوبر ماركت بمدينة دبلن بأيرلنده



٢٢٦- الإضاءة الطبيعية من سقف الفناء الداخلي بأحد المحلات التجارية في مدينة مونتريال بكندا



٢٢٧- استخدام الإضاءة الطبيعية في أحد المحلات التجارية بمدينة بوسطون بأمريكا



٢٢٨- الإضاءة الصناعية للفناء الداخلي بإحدى عمارات المكاتب في مدينة بوسطون

• وبعد هذا النجاح أخذ بعض المعماريين في استغلال هذا العنصر في تصميم العديد من مباني المكاتب والأسواق المجمعة ودور المعارض والمتاحف .. وأتاح ذلك لشاغلي هذه المباني ومن يترددون عليها فرصة الإستمتاع بجو مكيف جميل بعيداً عن التقلبات الجوية القاسية في الخارج كما أعطى لهم شعوراً بالرحابة والاتساع بدلاً من الضيق والاختناق داخل الصالات المغلقة والطرقات التي تربط عناصر المبنى مع بعضها.

• لقد كان فرانك لويد رايت أول من استعمل هذا العنصر بشكل بدائي في مبنى مكاتب شركة Larkin عام ١٩٠٤ ولكنه لم يكرر هذا الاستخدام بعد ذلك إلا في تصميم متحف جوجنهايم بنيويورك وأخيراً في المبنى الإداري Marine County بولاية كاليفورنيا الذي صممه قبيل وفاته – أما لوكوربوزيه فبالرغم من دراسته لعمارة البحر المتوسط واعجابه الشديد بها فلم يعرف عنه محاولة استخدام هذا العنصر في أي من مبانيه العديدة.



٢٢٩- تنسيق النباتات المتدلية بأحد الفنادق الكبيرة



٢٣٠- لمحات من استخدام الطرز القديمة في تنسيق الفناء الداخلي بأحد فنادق مدينة الملاهي أورلاندو



٢٣١- تنسيق النباتات المتدلية في أحد مستشفيات مينابوليس بأمريكا

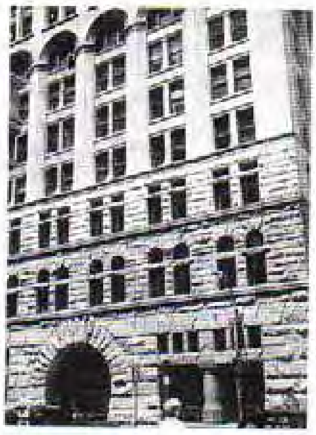
د - العمارات العالية (ناطحات السحاب) :

● كان أول ظهور هذه النوعية من المباني في نهاية القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين في مدينة نيويورك ثم قلدتها مدينة شيكاجو - ولقد كانت لنيويورك أسبابها الموضوعية بسبب ضيق مساحة جزيرة مانهاتن وارتفاع أثمان الأراضي بها وتوافد السكان اليها بكثافة كبيرة بسبب مركزها التجاري المتعاظم مما جعل المستثمرين يلجأون إلى استغلال أراضي البناء أكبر استغلال - أما مدينة شيكاجو فلم يكن هناك أي مبرر لقيام مثل هذه العمارات حيث الأرض شاسعة ومتوفرة بأثمان زهيدة ولكن السبب الوحيد يرجع إلى المنافسة التي كانت قائمة بين المدينتين.

● في الماضي كانت الفيلا هي البوتقة التي يجرى فيها معظم المعماريون تجاربهم بغية التوصل إلى أشكال جديدة في المساقط الأفقية والواجهات - لقد أمضى كل من فرانك لويد رايت ولوكوربوزيه سنين طويلة في مستهل حياتهم في هذه التجارب بأمل التوصل إلى منهج وفكر يحدد فلسفتهم المعمارية - وبعد ذلك أصبح تصميم العمارات العالية هو الحقل الذي يتبارى فيه العديد من المعماريين خلال سنوات القرن العشرين للتوصل إلى أشكال جديدة مبتكرة لهذه العمارات سواء في تصميم مساقطها أو واجهاتها أو النظم الانشائية لهياكلها أو أنسب الطرق لتشييدها والمواد المستحدثة في تشطيبها - واعتقد أن مراجعة ما تم تشييده منذ بداية القرن حتى قرب نهايته يعبر أصدق تعبير عن التطور الذي حدث في عمارة القرن العشرين كما يوضح لأي مدى كانت هذه العمارة مرنة وملبية لاحداث هذا التطور.

● وعندما يراجع القارئ الصور التي التقطتها خلال رحلاتي والتي ضممت بعضها في هذا الكتاب سوف يلاحظ أن غالبية المباني هي من نوعية المباني العالية - فهل يعني ذلك أنها سوف تكون سمة عمارة المستقبل؟ في الواقع كانت رحلاتي المختلفة تكاد تكون قاصرة على المدن والعواصم والمراكز السياحية الهامة حيث تتواجد بها الفنادق الكبيرة - وفي كل هذه الأماكن كانت العمارات العالية هي النوعية الغالبة للمباني الممتازة الملفتة للنظر والتي احتوت على أفكار معمارية رائدة متعددة ومتباينة سواء كانت فنادق أو عمارات مكاتب أو محلات تجارية أو حتى عمارات سكنية.

● ان افتقاد الأمن والأمان في العديد من بلاد العالم الغنية المتحضرة قبل الفقيرة المتأخرة في السنوات الأخيرة من هذا القرن بسبب الأزمات الاقتصادية وتفكك أواصر الأسرة وانتشار المخدرات بين الشباب بالاضافة إلى ارتفاع تكاليف المعيشة وانقراض الخدم وصعوبة صيانة المباني والعناية بحدائقها. جعل الكثيرين من أصحاب الفيلات يعانون من السكن فيها ويفضلون الانتقال إلى العمارات المجمعة التي تتوفر فيها درجة أكبر من الأمان فضلا عن الخدمات المختلفة مثل حمامات السباحة والملاعب الرياضية ودور الحضانة والمغاسل الميكانيكية...




٢٣٢ ، ٢٣٣ - كانت العمارات العالية في بدايات القرن العشرين لا تتجاوز عشرة أدوار وتعتمد على الحوائط الحاملة وذات نوافذ ضيقة وتقتبس بعض الزخارف من الطرز القديمة




٢٣٤ ، ٢٣٥ - بعد استخدام الهياكل الحديدية أمكن زيادة مساحة النوافذ




٢٣٦ ، ٢٣٧ - كان التنافس على أشده بين نيويورك وشيكاجو في الإرتفاع بالعمارات وظهرت أشكال عديدة للإرتداد لتنفيذ قانون الحجوم المبنية

• في البداية كان أقصى ارتفاع لهذه النوعية من المباني لا يتجاوز عشرة أدوار وكانت الحوائط الحاملة السميكة من الحجر أو الطوب هي الوسيلة الوحيدة المتبعة في انشائها.. إلى أن اعترف المعماريون بمادة الخرسانة المسلحة واقبلوا على استخدامها في اقامة الهياكل الانشائية للأعمال التي يصممونها كما برع المهندسون الانشائيون في استخدام الهياكل الحديدية وتوفرت لهم وسائل تنفيذ أساسات خازوقية تستطيع تلقي الأحمال المركزة الكبيرة وأصبحوا على دراية بحساب الضغوط الناشئة عن شدة الرياح وتأثيرها على هياكل المباني العالية والأساسات - كذلك طرق ملاقاة تأثير الهزات الأرضية من الزلازل عليها حتى عمد بعض المعماريين إلى اظهار النظام الانشائي للهيكل على الواجهات سواء كان معدني أو من الخرسانة المسلحة. وبعد اقامة مبنى الأمم المتحدة بنيويورك بالشكل الصندوقي المجرد بتأثير فكر (لوكوربوزيه) واقامة عمارة سيجرام من تصميم (ميزفان ديروه) بنفس الشكل أصبحت الأشكال الصندوقية هي السمة الواضحة لمعظم المباني العالية وأخذ الكثير من المعماريين في كل أنحاء العالم يقلدونها تقليداً أعمى.

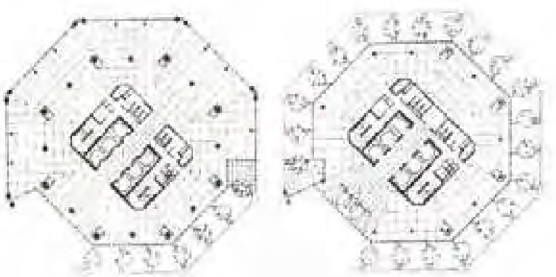
• كانت هذه العمارات في البداية تقتبس الكثير من أشكال وزخارف العمارة الكلاسيكية في عصر النهضة إلى أن أقيمت عمارة Woolworth عام ١٩١٣ بنيويورك من تصميم Cass Gilbert على الطراز القوطي المهيب والتي بذلت جهوداً كبيرة مكلفة في زخرفة واجهاتها وصالة المدخل وأبواب المصاعد بها ومازالت حتى اليوم احدى العلامات المميزة لناطحات السحاب - ولقد اقتبس المعماريون الروس بعد الحرب العالمية الأولى الشكل العام لهذه العمارة وكادت تصبح هي الطراز القومي للعمارة الروسية في العشرينات.

• وكان لاستخدام الزجاج بمسطحات كبيرة بأنواعه المختلفة أثره في أشكال ناطحات السحاب بعد الستينات حتى كادت تصبح أقفاصاً زجاجية وأحياناً مرايا تعكس صور ما حولها من مناظر العمارات الأخرى والأشجار والسحب في السماء - وفي السنوات الأخيرة عمد بعض المعماريون إلى الخلط بين الطرز المختلفة واستخدام الأشكال المستعارة من العمارات القديمة وظهر في واجهاتها وأسطحها العقود والقباب والأهرامات كما استخدموا العديد من الألوان المتنافرة في مواد تكسياتها دونما أي سبب معقول سوى لفت الأنظار والابهار المزيف حتى أصبحت تبدو وكأنها مهرجاناً للأزياء الخليعة.

• كان المعماري الشهير (لويس سوليفان) من أوائل الذين ساهموا في اقامة العمارات العالية في مدينة شيكاجو - وفي أواخر حياته عندما شاهد الفوضى والتشويهات في شيكاجو ونيويورك من تزاحم وتناطح بسببها وما نشأ عنها من ازدحام ومشاكل في المرور وتلوث في البيئة وضياع مقياس الانسان بجانبها قال (أن هذه العمارات عندما زادت عن الحد جعلت المدن أكثر فقراً معنوياً وروحياً وهبطت بمستواها إلى الوحل - وأصبحت لا تنتسب إلى الحضارة الأمريكية لأنها لا تمت إلى الديمقراطية بأي نسب - أنها تمثل في الحقيقة منتهى السفالة والتوحش).



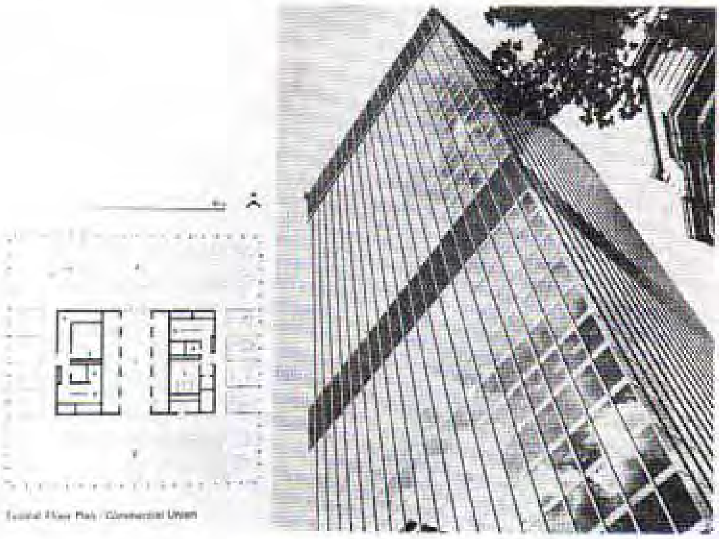
٢٣٨- عمارات مغلفة بالزجاج



٢٣٩- التخلص من الأشكال الصندوقية في المساقط الأفقية والتكوين العام



٢٤٠- واحدة من عمارات مدينة ميناپوليس من تصميم المعماري Helmut Jahn



٢٤١– التصميم التقليدي للعمارات ناطحات السحاب في الستينيات



٢٤٢– إحدى المحاولات الأولى عام ١٩٣٢ لتطوير العمارات ناطحات السحاب



٢٤٣– أشكال مختلفة للعمارات العالية في مدينة دالاس



٢٤٤– أشكال مختلفة للعمارات العالية في سان فرانسيسكو



٢٤٥– كوالالامبور – ماليزيا



٢٤٦– كوالالامبور – ماليزيا



٢٤٧– نيويورك



٢٤٨- للخروج من الشكل الصندوقي التقليدي للعمارات ناطحات السحاب أخذ المعماريون في السبعينيات والثمانينات يتحايلون - كل بطريقته - لتحرير تصميماتهم من هذا الشكل بعمل تكسيرات وتغيرات في التوزيع وأشكال الفتحات وعمل اضافات مثيرة في نهاياتها عند خط السماء كما يبدو في هذه الأمثلة



-٢٤٩



-٢٥٠



-٢٥١



-٢٥٢



-٢٥٣

١١

البحث عن المدينة الفاضلة

• لقد كانت المدينة الفاضلة أو المدينة المثالية التي يجد فيها المجتمع سعادته وأمنه حلم العديد من الفلاسفة والمفكرين منذ العصر اليوناني بالأفكار التي طرحها (أفلاطون) وتكررت بعد ذلك في العصور الوسطى على أيدي بعض الفلاسفة العرب مثل (الفارابي) ولكن ظلت أحلامهم بعيدة عن التحقيق بالكامل نظراً لما يلاقيه المخططون من صعوبات مادية وما يواجهونه من رفض الجمهور الذي عاش وتعود على حياة وجيرة ونظم يصعب تغيرها.

• لقد تأثرت العمارة بدرجات كبيرة بالأوضاع القائمة في المدن القديمة مما جعل المعماريون يعانون في الكثير من الأحيان من عدم توفر الحريات الكاملة لهم في الانطلاق بأفكارهم وخيالهم نحو الابتكار والتجديد. في معظم بلاد العالم والعواصم الكبرى توجد بعض القوانين والشروط التي تنظم عمليات البناء من جهة المساحات المبنية والارتفاعات والارتدادات والبروزات وأحياناً أشكال وألوان الواجهات ... بالاضافة إلى أن تخطيط الشوارع وتقسيمات الأراضي جعلت المباني في معظم الحالات تقام متجاورة ومتلاصقة بحيث يقتصر جهد المعماري في انجاز واجهة واحدة من المبنى المطلة على الطريق أو واجهتين على الأكثر عند النواصي وبذلك لا تتاح الفرصة للمبنى كي يبدو كعمل معماري متكامل – حتى في الحالات التي تحدد فيها القوانين ترك مسافات تفصل بين المباني وبعضها فان هذه المسافات كانت من الضآلة بمكان بحيث تجعل من الصعوبة رؤية الواجهات الجانبية وأصبحت الفرص المتاحة للمعماري لتصميم عمل متكامل ضئيلة لا تتوفر إلا في المشروعات التي تخصص لها مساحات كافية من الأراضي وغالباً ما يكون ذلك خارج نطاق المدن المزدحمة.

• غير أنه في الحالات التي أقيمت فيها أحياء أو مدن جديدة روعي في بعض تخطيطاتها عدم تقسيم الأراضي بالأشكال القديمة المتعارف عليها وبيعها فرادي للجمهور ليفعل بها ما يشاء بل خططت في مساحات كبيرة نسبياً لاتاحة الفرصة لكبار المستثمرين عمل مشروعات معمارية متكاملة يراعى فيها توفير أكبر قدر من الفراغات حول المباني مع تزويدها بالمساحات الخضراء التي تساعد على تحقيق الانسجام والترابط بين التكوينات المعمارية المختلفة التي تكون المشروع.

• ومن بين التجارب الرائدة التي أمكن تنفيذها في بداية القرن العشرين المدينة الصناعية الملحقة بمدينة ليون بفرنسا والتي قام بعمل تخطيطاتها وتصميمات بعض مبانيها المعماري Tony Garnier عام ١٩٠٤ – صممت هذه المدينة لتستوعب حوالي ٣٥٠٠٠ مواطن وتميزت بالعديد من الاتجاهات والمبادئ الاشتراكية والتقدمية تمشياً مع الأفكار السياسية التي بدأت تظهر في ذلك الوقت ومنها :

أ – تقرر أن تكون جميع أراضي المدينة ملكية عامة لبلدية ليون ولا يحق للأفراد تملك أي أرض.

ب – قسمت المدينة إلى عدد من المناطق (Zones) حسب نوع ووظيفة المباني التي تقام بها واعتبر هذا الاتجاه الأساس الأول للأفكار والمبادئ التي تبناها مؤتمر جماعة CIAM المنعقد في أثينا عام ١٩٣٣.

ج – روعي أن تكون جميع المساكن من دورين فقط حتى تصبح المدينة ذات كثافة سكانية منخفضة كما روعي في تصميماتها البساطة التامة وخلوها من أي اضافات زخرفية مع توفير أكبر قدر من التهوية والاضاءة الطبيعية لها.

د – تزويد المدينة بكل ما يحتاج إليه سكانها من خدمات ومرافق وروعي أن توضع المدارس والمعاهد في مكان يتوسط بين المساكن والمناطق الصناعية.

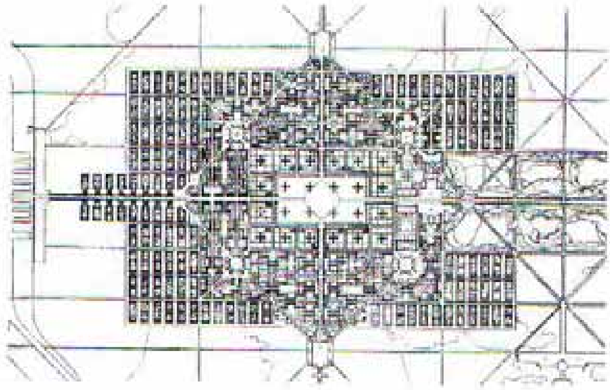
هـ – لم يغفل التخطيط امكان نمو وامتداد المدينة في المستقبل.

• ولكن بكل أسف فان هذه التجربة لم تحقق شهرة كبيرة مثل التجارب التي حدثت في انجلترا في ذلك الوقت على يد المخطط الانجليزي Ebenezer Howard والتي أطلق عليها اسم Garden Cities – لقد انتشر هذا النموذج انتشاراً واسعاً في انجلترا والعديد من المدن الأوروبية والأمريكية وكان الفرق الواضح بينها وبين تجربة ليون انها احياء سكنية خالصة لا تشتمل على أي أنشطة صناعية أو تجارية وأنها تعتمد اعتماداً كاملاً على المدن القريبة منها.

تجارب وأحلام لوكوربوزيه :

لقد تعرف (كوربو) على توني جارنييه عام ١٩٠٧ عندما زار المدينة الصناعية ووجد أن هناك تطابقاً في أفكار كل منهما نحو الاتجاهات الاشتراكية والعدالة الاجتماعية وفي الاستفادة بالآلة أكبر استفادة في تطوير صناعة البناء وما يعكسه ذلك على تصميماتها – ولكنه عندما قام بتخطيط وتصميم المدينة التي كان يحلم بها وأسماها المدينة العصرية La Ville Contemporaine عام ١٩٢٢ اتجه نحو الأفكار الرأسمالية التي كانت سائدة في امريكا وجعل تصميم هذه المدينة تتسع لحوالي (٣) مليون مواطن مشتملة على ٢٤ برجاً للمباني الإدارية كل بارتفاع ٦٠ دوراً تقام في وسط المدينة وحولها أبراجاً أقل ارتفاعاً (من ١٠ إلى ١٢ دوراً) للعمارات السكنية وفصل بين المجموعتين بمساحات خضراء شاسعة – وتميزت العمارات السكنية بأنها تكونت من وحدات كل من دورين Duplex وجعل فراغ غرفة المعيشة يرتفع عالياً بحيث تطل بعض غرف الدور العلوي عليها وانتشرت بعد ذلك هذه الفكرة في تصميم العديد من الفيلات الخاصة – كذلك تميزت كل الوحدات السكنية بتوفير فراندة بمساحة كبيرة تعلو بارتفاع دورين مما جعل العمارات تبدو وكأنها تحوي حدائقاً معلقة تتدلى منها النباتات والزهور.

• لقد أراد (كوربو) أن تعبر هذه المدينة عن عصر الإله – السيارة والطائرة لذا اتسمت تخطيطاتها بأشكال هندسية منتظمة قطعت بواسطة محورين رئيسيين للحركة يتلاقيان في مركزها في مجمع ضخم جداً مكون من عدد قليل من الأدوار تعلوه ساحة لهبوط واقلاع الطائرات الهيليكوبتر التي تربط وسط المدينة بالمطار الرئيسي خارج المدينة – حول هذا المركز أقيمت



٢٥٤– تخطيط مدينة لثلاثة مليون مواطن

العمارات العالية البالغة الارتفاع ليشغلها التكنوقراط أصحاب العقول التي تدير وتحكم المدينة وحولها مساحات شاسعة من الحدائق تحيطها العمارات الممتازة لسكن العمال بالقرب من المناطق الصناعية التي يعملون بها وروعي أن تكون شبكة الطرق الرئيسية والفرعية مرفوعة على أعمدة لتفصل بين حركة السيارات وحركة جمهور المشاه – وبذلك قضى تماماً على نظام الشوارع وتقسيمات الأراضي المعتادة وأصبح سطح الأرض حديقة كبيرة آمنة لاستمتاع الجمهور.

- لم يكتف (كوربو) بعمل هيكل التخطيط العام لهذه المدينة المثالية بل قام أيضاً بعمل تصميمات لكل مبانيها السكنية والادارية استقاها من بعض التصميمات التي سبق أن فكر فيها أو نفذها في الماضي – وبذلك أعطى انطباعاً لدى كل من شاهد رسومات هذا المشروع في المعرض الذي أقيم في صالون الخريف عام ١٩٢٢ بأنه ينوي أن يستأثر وحده بتصميم المدينة كلها ويتحكم في أقدار سكانها وفقاً لأفكاره التي تلغي نهائياً الملكية الفردية والخصوصية التي يحرص عليها كل الناس – كانت النتيجة فشل (كوربو) في أن يحقق حلمه لإقامة مثل هذه المدينة في أي مكان كما فقد ثقته في أن النظم الديموقراطية في استطاعتها التوافق مع أفكاره الشمولية.

- هذا الفشل لم يمنع (كوربو) من الاستمرار في تحقيق أحلامه فأخذ يعيد ترتيب أوراقه وأفكاره التي بدأها منذ عام ١٩٢٢ واستمر ينقحها حتى أصدرها كاملة عام ١٩٦٤ في كتابه بعنوان LA VILLE RA-DIEUSE وقال أن تخطيط هذه المدينة يعبر عن حضارة العصر الآلية المنبثقة من الانسجام الجمالي لمظاهر الطبيعة والشمس والفراغ والخضرة Nature Sun Space & Verdure وكيفية استغلالها لخدمة الإنسان في المسكن والعمل والثقافة والروح ووسائل الانتقال وكان قد انتهز فرصة انعقاد المؤتمر الدولي للعمارة الحديثة (CIAM) عام ١٩٣٣ وعرض ما كان قد توصل إليه من أفكار نحو مدينة المستقبل ونجح في ان يصدر المؤتمر ميثاقاً من (عدد ١١١) توصية اشتملت على الكثير من افكاره في التخطيط والعمارة – وكان الأمل أن يصبح هذا الميثاق دستوراً صالحاً للتطبيق في كل مدن العالم.

- كان (كوربو) أول الساعين لتنفيذ أفكاره في أي مكان – حاول ذلك



٢٥٥– احدى العمارات التي اقترحها (كوربو) في التخطيط الجديد لمدينة الجزائر

في تخطيط مدينة الجزائر الجديدة ثم في مدينة ريودي جانيرو في البرازيل ولكنه لم ينجح في اقناع المسئولين – ثم لجأ إلى موسوليني دكتاتور ايطاليا ومن بعده إلى حكومة فيشي في فرنسا بعد انهيارها في الحرب العالمية الثانية أمام الغزو الألماني ولكنه منى بخيبة الأمل في كل محاولاته.

- وإذا كانت أحلام (كوربو) لم تلق قبولاً وتصادف ما كان يأمل فيه من نجاح في عصره إلا أن الكثير من عناصر أفكاره تبناها غيره من المخططين من بعده وأمكنهم تنفيذها جزئياً في عدد من العواصم العالمية وفي المدن الجديدة التي نشأت في النصف الثاني من القرن العشرين.

- **شانديجـــار CHANDIGARH :**

بعد حصول الهند على استقلالها من بريطانيا أراد الزعيم نهرو أن يقيم لولاية البنجاب عاصمة جديدة تعبر عن النهضة الصناعية التي بدأت تأخذ مكانها في الهند ووقع اختياره على لوكوربوزيه وأسند إليه هذه المهمة الكبيرة والذي استعان معه بفريق من المعماريين الأوروبيين على رأسهم المعماري الانجليزي Maxwell Fry وزوجته Jane Drew وهكذا سنحت الفرصة أخيراً ليحقق بعض أحلامه ولكنه اضطر إلى التنازل عن الكثير من أفكاره التي كان يتمسك وينادي بها في الماضي وارتد إلى بعض الأفكار التي كانت سائدة في ذلك الوقت عن مدن الحدائق Garden Cities لقد ركز جهده واهتمامه في تصميم المركز الاداري للمدينة وما يحويه من مباني رئيسية للمجلس التشريعي (البرلمان) ومبنى السكرتارية وقصر الحاكم العام وترك لمعاونيه تخطيط وتصميم الأحياء السكنية ومبانيها.

- كان التخطيط بشكل عام يتكون من شبكة من الطرق الرئيسية المتعامدة والتي خلفت داخلها مساحات مستطيلة الشكل لمجاورات سكنية ذات كثافة متواضعة – بدون أي أبراج عالية – خططت على نهج مدن الحدائق المعروفة في انجلترا – وفي وسط هذه الشبكة أقيم المركز التجاري عند التقاء المحورين الرئيسيين وأقيم على قمة الشريان الرئيسي المركز الإداري ومقار الرئاسات محتوية على دار البرلمان ومبنى ضخم لمجمع المصالح والإدارات الحكومية (السكرتارية) ومبنى قصر الحاكم العام للولاية وعلى مقربة من هذا القسم خصصت مساحات كبيرة تحوي المدينة الجامعية والملاعب الرياضية والمتاحف وفي أقصى الجنوب خصصت مساحة كبيرة أخرى لاقامة المصانع ومستودعات التخزين وعلى مقربة منها محطة السكك

الحديدية.

● لقد درس (كوربو) بعناية الأشكال المعمارية للمباني التاريخية والدينية الهندية وحاول أن يستلهم منها أشكالا للمباني العامة الرئيسية بعد أن جردها تماماً من أي نقوش أو زخارف واختار لتنفيذها مادة الخرسانة المسلحة بدون أي بياض أو دهانات حتى لا تتأثر بالعوامل الجوية القاسية ولكن النتيجة جاءت صدمة للكثيرين الذين لا يفهمون أو يستسيغون الفن التجريدي وأيضاً بسبب ضخامة المباني وسوء تنفيذ أعمال الخرسانة المسلحة فظهرت قاسية متوحشة في لونها وملمسها وربما لو كان المسئولون قد اعتنوا واهتموا بالتنسيق الخارجي وأعمال التشجير حول هذه المباني لزالت عنها بعض الوحشة والجهامة.

إن الأشكال الغريبة التي استخدمها (كوربو) لتغطية قاعتي الاجتماعات بمبنى البرلمان : الهرم لقاعة مجلس الشيوخ والقمع الذي يشبه أبراج التبريد لمحطات توليد الكهرباء لقاعة مجلس النواب بدت متعارضة مع بعضها ولا علاقة أو انسجام بينهما وبين باقي العناصر والأشكال المتعددة التي احتواها هذا المبنى.

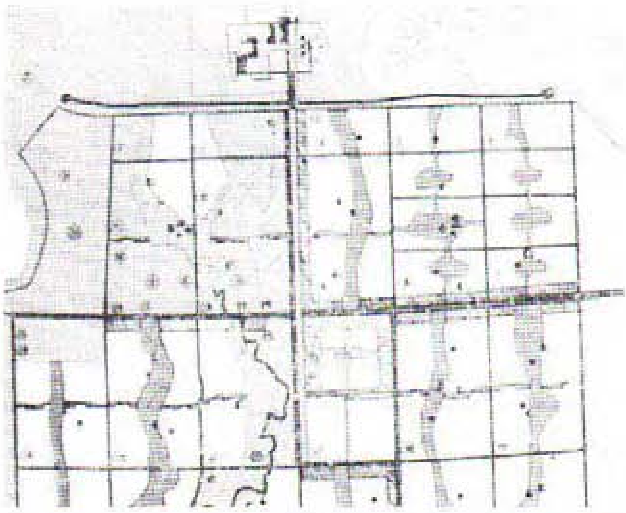
بالاضافة إلى أن التخطيط العام للمدينة جاء مترامي الأطراف يصلح لشعب غني يملك السيارات بينما الشعب في ولاية البنجاب غالبيته من الفقراء المشاة والسعيد منهم من يستطيع أن يمتلك دراجة

● **فرانك لويد رايت وأحلامه في المدينة المثالية Broadacre City :**

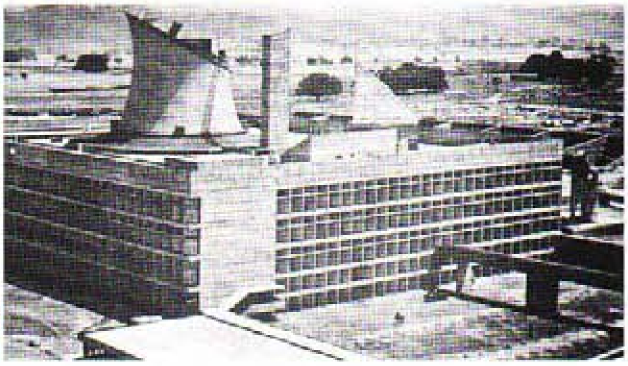
كان (رايت) مثل (كوربو) يحلم في الثلاثينيات بالمدينة المثالية التي تحقق اقامة المجتمع السعيد ... ولكنهما اختلفا اختلافاً واضحاً في الفلسفة التي تقوم عليها هذه المدينة. في الوقت الذي اعتبر (كوربو) أن الوسيلة لذلك هي المركزية المطلقة والاتجاه الرأسي للمباني العالية وتحريم ملكية الأرض كان (رايت) يرى على النقيض أن الحل في الغاء المركزية والانتشار الأفقي والحرص على الملكية الخاصة بأوسع معانيها وعدم اقامة المباني العالية إلا في أضيق الحدود بشرط أن تكون متفرقة ومتباعدة.

● لكنهما اتفقا في وجوب تخصيص مناطق zones لكل وظيفة في استخدام الأرض وفي وجوب الاستفادة بالآلة أكبر الاستفادة ولكن كل بطريقته - كما أن كل منهما استعان بنماذج وتصميمات المباني التي سبق له أن فكر فيها لتكون هي الأشكال المقترحة لمباني المدينة - وبينما كانت المباني السكنية التي صممها (كوربو) كلها مرفوعة على أعمدة Pilotis سواء كانت فيلات خاصة أو مساكن مجمعة - كان (رايت) يرى أن تكون غالبيتها فيلات ممتدة أفقياً ومرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالأرض على غرار بيوت البراري Prarie Houses وأيضاً نماذج Usonian وأن تكون العمارات العالية القليلة على غرار برج Price Tower الذي جمع فيه المكاتب والمساكن في بناء واحد.

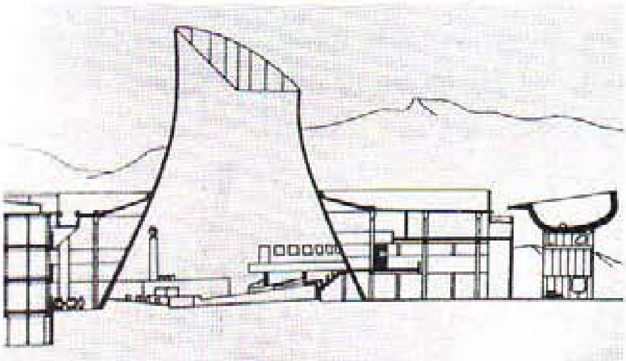
● كان التخطيط العام للمدينة المقترحة يتميز بوجود محورين رئيسيين متعامدين تتفرع منهما على مسافات متباعدة شبكة أخرى من الطرق الرئيسية مخلفة بينهما مساحات واسعة خصصت لمختلف الاستخدامات التي تحتاج إليها المدينة - في القلب وضعت المدارس والمعاهد تحيطها من



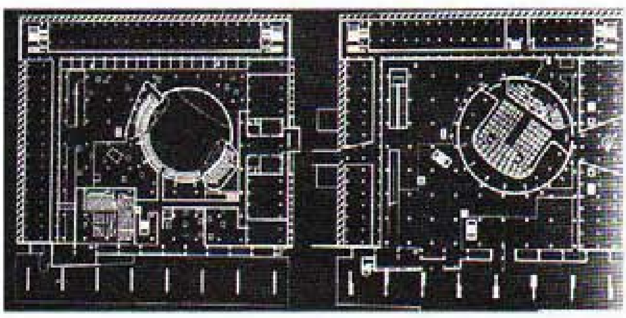
٢٥٦- التخطيط العام لمدينة Chandigarh بالهند



٢٥٧- منظور لمبنى البرلمان



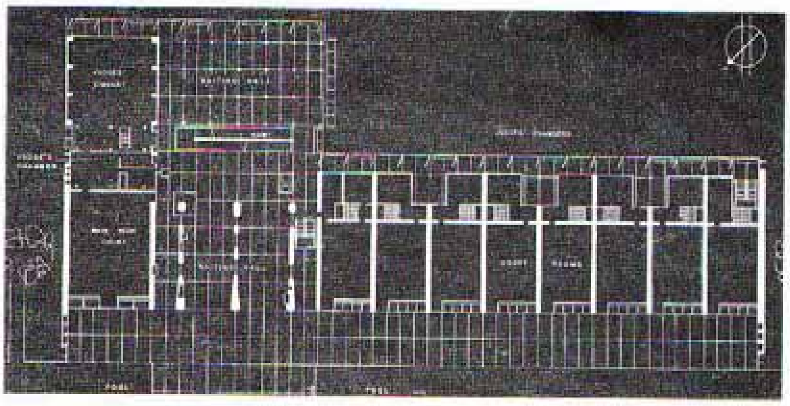
٢٥٨- قطاع رأسي في مبنى البرلمان ماراً بالصالة الرئيسية



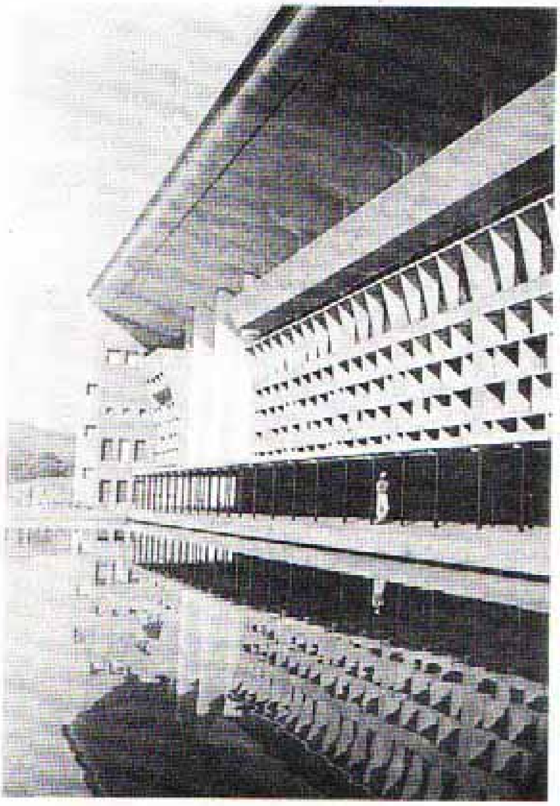
٢٥٩- المساقط الأفقية لمبنى البرلمان



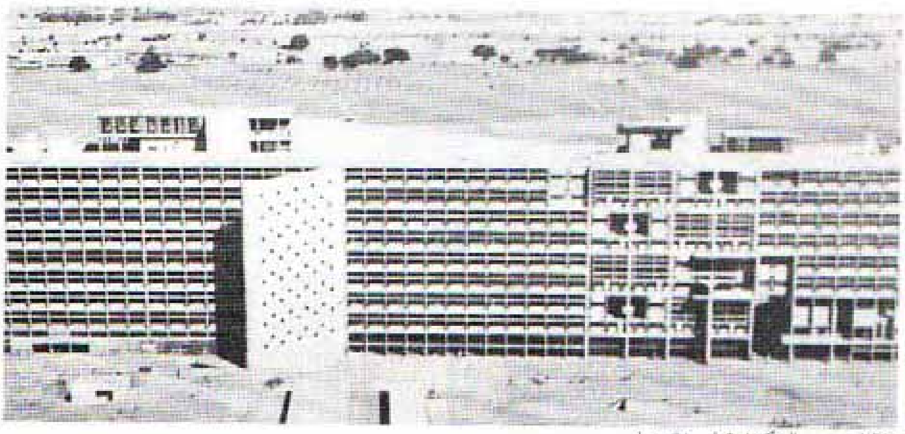
٢٦٠ – منظور آخر لمبنى البرلمان



٢٦١– المسقط الأفقي لمجمع المحاكم



٢٦٢– منظور لمجمع المحاكم في شانديجار



٢٦٣– مبنى السكرتارية في شانديجار



٢٦٤– مقر جمعية الغزالين في أحمد أباد بالهند من تصميم (كوربو) عام ١٩٥٤

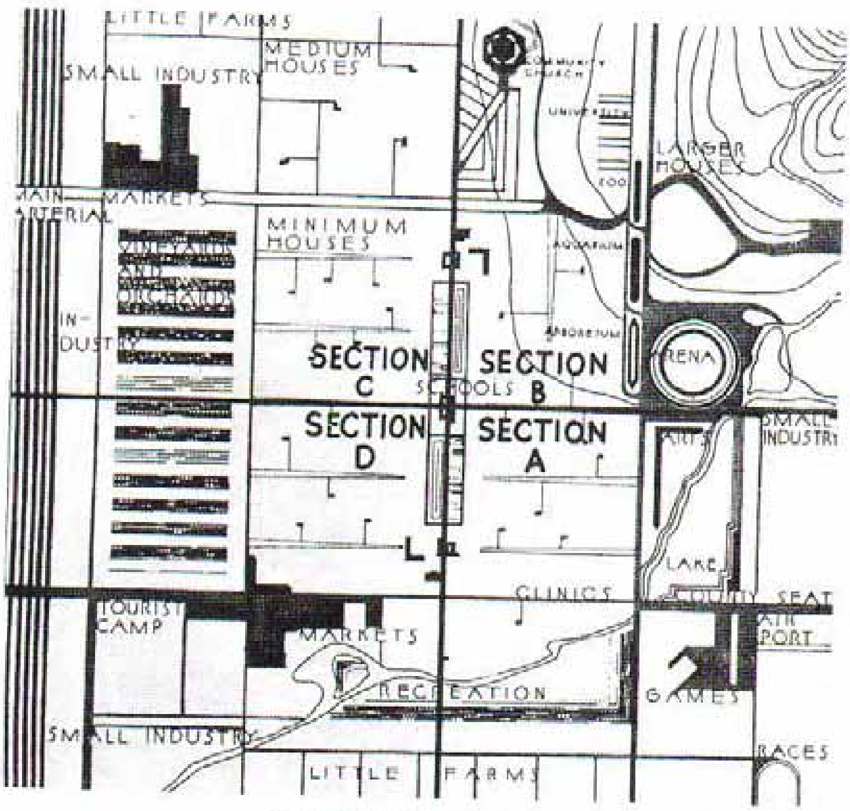
جوانبها الأربعة المساحات المخصصة للمساكن وكان يشترط أن تمتلك كل أسرة قطعة أرض لا تقل مساحتها عن فدان يقام عليها البيت محاطاً بحديقة توفر للعائلة كل ما تحتاج إليه من غذاء سواء خضروات أو فاكهة أو لحوم داجنة أو ألبان حتى لا تضطر إلى شرائها من التجار الجشعين – وكان (رايت) يقول أن الآلة قد وفرت السيارة والتليفون والراديو والتليفزيون وهي كفيلة لأن توفر للإنسان الخصوصية والراحة والتسلية بدون الحاجة إلى التزاحم والتكدس والتلوث البيئي والجريمة التي هي سمة معظم المدن الحالية.

- وخصصت في المدينة مساحات متفرقة للصناعات الخفيفة قرب المساكن بينما أبعدت الصناعات الثقيلة كما خصصت مساحات أخرى للمنشآت الجامعية والملاعب والأسواق ... الخ – كان أمل (رايت) في النهاية أن يحول المدينة إلى قرية كبيرة تغلب فيها المساحات الخضراء بأقل كثافة سكانية ممكنة وهذا يعود إلى نشأته الريفية التي جعلته يهجر المدينة ويمقتها ويعيش طوال حياته بعيداً عنها – لكن مثل هذه الأفكار والأحلام كانت أكثر من أفلاطونية يتعذر تنفيذها ولم يقتنع بها أحد وظلت حبيسة الأدراج مثل أفكار وأحلام كوربو وأفلاطون والفارابي وغيرهم...

- ولكن مما لاشك فيه أن من حصيلة الأفكار التي نادي بها كل من (رايت وكوربو) تمخضت بعض الأفكار التي وجدت طريقها إلى التنفيذ بأيدي بعض المعماريين والمخططين الذي جاءوا بعدهم وعملت على تطوير وتحسين تصميم المجتمعات السكانية وما أنشئ من مدن جديدة في محاولة للربط بين السكن والعمل والأسواق وحل مشاكل المرور داخل المدن وخارجها.

- ومن ضمن التجارب الرائدة الناجحة ما تم تنفيذه في مدينة مينيابوليس بأمريكا حيث تم ربط معظم العمارات الضخمة المقامة في وسط المدينة بطرق علوية مغطاة ومكيفة الهواء يستخدمها المشاة في التنقل داخلها من عمارة إلى أخرى بدلاً من السير في منسوب الشوارع والميادين حيث تعترضهم حركة السيارات ويتعرضون لمخاطرها – لقد تنافس المعماريون مصممي هذه العمارات في توفير افنيه داخلية (Atriums) بارتفاع دورين علي الأقل منسقة أجمل تنسيق تصب فيها هذه الطرق العلوية التي أتاحت للجمهور التنقل بين متجر ومتجر ومبنى اداري أو أحد البنوك أو جراجات انتظار السيارات ... في راحة وأمان.

- كذلك تمكن المخططون في بعض العواصم والمدن الكبيرة الربط بين مختلف طرق المواصلات العامة والخاصة مثل مترو الأنفاق ومحطات السكك الحديدية ومباني المطارات ومجمعات انتظار سيارات النقل العام (الأوتوبيس) والجراجات المجمعة للسيارات الخاصة حتى تتيح للجمهور سهولة استخدام هذه الوسائل والانتقال من واحدة إلى أخرى حسب الإتجاه الذي تسلكه في سهولة ويسر وأمان بدون ضياع الوقت أو التعرض لمشاكل التقلبات الجوية ومما ساعد في ذلك توفر السلالم والسجاجيد المتحركة التي تنقل أعداداً هائلة من الجمهور بسهولة فائقة بين مختلف المستويات من باطن الأرض إلى أي منسوب آخر وأيضاً بتكييف الهواء ووسائل التهوية



٢٦٥– التخطيط العام للمدينة المثالية Broodacre City كما تخيلها (رايت)

الصناعية التي تمكن الجماهير من التحرك في باطن الأرض وفي الأماكن والممرات المغلقة التي لا تتوفر فيها أي تهوية أو اضاءة طبيعية.

ومن الأمثلة الناجحة التي شاهدتها :

١ – الربط بين مطار (هيثرو) بلندن وبين خطوط مترو الأنفاق والمباني الخاصة بالجراجات متعددة الطوابق وأيضاً ببعض الفنادق الموجودة بالمنطقة.

٢ – الربط بين مطار (جاتويك) بلندن أيضاً ومحطات وخطوط السكك الحديدية ومواقف خطوط الأوتوبيس – ونفس الشيء حدث مع المطار الجديد في ستانستيد.

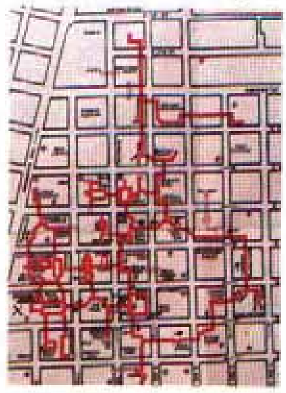
٣ – الربط بين خطوط مترو الانفاق والعديد من محطات السكك الحديدية المنتشرة في لندن وباريس.

٤ – الربط بين محطة السكك الحديدية ومترو الأنفاق في كل من مدينة مارسيليا ومدينة القاهرة.

● عندما قمت وزميلي المهندس مصطفى شوقي بتصميم مطار القاهرة الدولي كان من ضمن اقتراحاتنا عمل امتداد لخطوط المترو إلى مبنى المطار حتى يمكن الربط بينه وبين محطة السكك الحديدية في ميدان رمسيس ولكن بكل أسف لم يتم تنفيذ هذا الاقتراح الحيوي رغم انقضاء حوالي أربعين عاماً ولو تنفذ هذا الاقتراح في حينه لأمكن الربط بين مطار القاهرة وكل محافظات الجمهورية ووفر لجمهور المسافرين والمودعين عناءاً كبيراً.

تاليسين Taliesin :

● من التجارب الرائدة في محاولة التوصل إلى المجتمع المتكامل التجربة التي بدأها فرانك لويد رايت في تاليسين عام ١٩١١ — لقد ورث رايت عن أمه مزرعة كبيرة في قرية Spring Green بولاية Wisconsin ونظراً لمقته الشديد لحياة المدن وولعه الزائد بالطبيعة فقد قرر أن يجعل سكنه ومكتبه في وسط هذه المزرعة وأضاف إلى ذلك مدرسة يتدرب فيها الناشئين على أصول العمارة العضوية التي كان ينادي بها وأيضاً على غيرها من الفنون التي ترتبط بها – لقد تميزت هذه المنطقة بالحقول الخضراء المترامية والروابي الحانية وقنوات المياه التي تتخللها بعض الشلالات في وسط الأشجار الباسقة – لقد أقام (رايت) مستعمرة صغيرة لسكنى كل من يعملون معه بالقرب من استوديو الرسم الذي يعملون فيه وحاول أن يوفر حياة اشتراكية مثالية للجميع – الكل على قدم المساواة يقومون بانجاز كل ما يحتاجه العمل المعماري ومعظم ما تتطلبه المزرعة من رعاية وجمع محاصيلها وتصنيع وحفظ منتجاتها من خضر وفاكهة ولحوم وألبان بالإضافة إلى طهي الطعام والاعتناء بتنظيف وترتيب المكان بالزهور والنباتات الجميلة ... كل ذلك وفق برنامج أسبوعي يحدد لكل فرد مهمته.



٢٦٦– تخطيط وسط مدينة مينابوليس



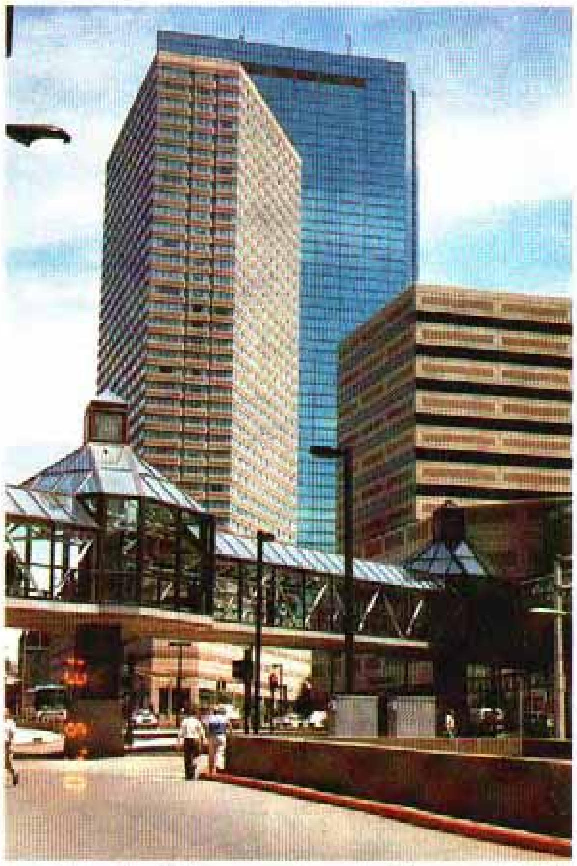


٢٦٧ ، ٢٦٨ ، ٢٦٩ ، ٢٧٠ ، ٢٧١
نماذج متعددة للكباري الخاصة بالمشاة التي تربط بين مختلف العمارات في وسط مدينة Minneapolis









٢٧٢- كوبري عبور المشاه الذي يربط بين بعض العمارات الرئيسية في مدينة بوسطون



٢٧٣- المنظر الخارجي لكوبري المشاه في بوسطون



٢٧٤- الشكل الداخلي لكوبري المشاه وهو مكيف الهواء

● لقد احترقت مباني تاليسين مرتين في ١٩١٤ ثم في ١٩٢٥ وكان (رايت) بعزيمته الجبارة يعيد بنائها محافظاً على جوهرها الأصلي مع عمل المزيد من التعديلات والاضافات حتى أصبحت درة متألقة ومزاراً سياحياً بسبب جمال تصميماتها ولمراعاة التوفيق والارتباط العضوي بين مبانيها وطبيعة المكان بشكل رائع أخاذ.

● ونظراً لاشتداد برودة الجو وتساقط الجليد بغزارة في هذه المنطقة في فصل الشتاء فقد رأى (رايت) عام ١٩٣٣ اقامة تاليسين أخرى في منطقة الصحراء بولاية أريزونا قرب مدينة Scottsdale حيث الدفء والشمس الساطعة طوال فصل الشتاء واختار لذلك مساحة شاسعة بعيدة عن أي عمران في حضن أحد جبالها التي تكسوها الصخور الجميلة متعددة الألوان ونباتات الصبار العملاقة.

● هذه المرة تفتقت عبقرية (رايت) عن عمل تصميمات لمبانيها بشكل لم يسبق له مثيل ولكنه نابع من طبيعة المنطقة – لقد اختار لبناء حوائطها الصخور الضخمة متعددة الألوان والتي رتبت داخل شدات خشبية وتم تثبيتها بمونة الأسمنت بطريقة غير معهودة من قبل أظهرت جمال وروعة هذه الصخور واختار كتل الخشب الأحمر لتصبح الهيكل الإنشائي للأسقف والأبواب والنوافذ وقطع الأثاث الثابتة واستخدم القماش السميك الأبيض (مثل قماش الخيام) لتغطية الأسقف وفتحات النوافذ بدلاً من الزجاج – وبذلك حقق لكل الأماكن اضاءة طبيعية هادئة عندما ينفذ الضوء الصافي من خلال هذا القماش وهكذا تعاونت المواد الثلاثة في



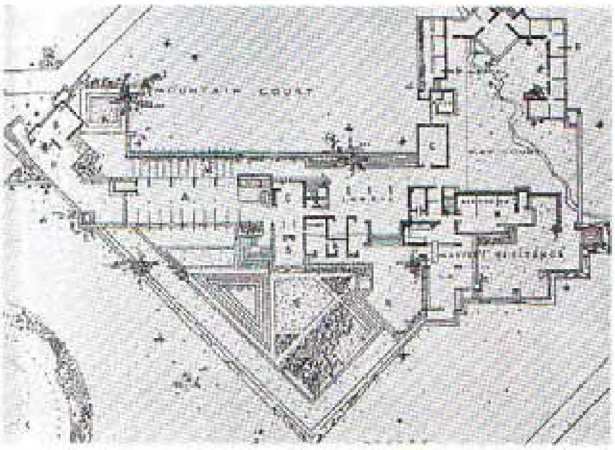
٢٧٥- أحد كباري المشاة في مدينة مينابوليس

تكوين عمل معماري مبتكر لم يسبق له مثيل وينسجم تماماً مع طبيعة المكان الصحراوي.

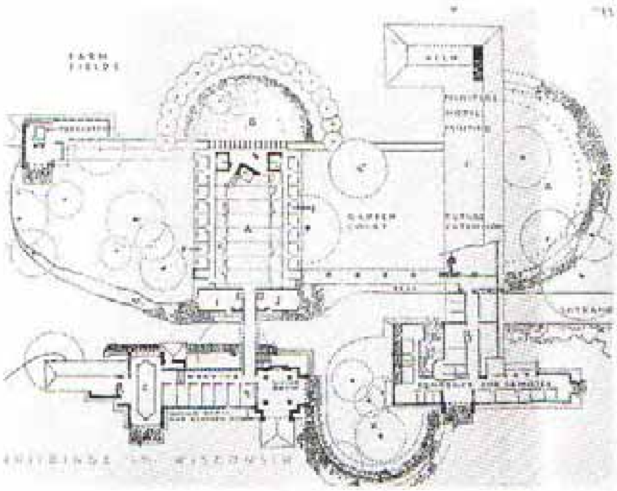
- كانت تاليسين اشبه بمدينة صغيرة وكان (رايت) هو العقل المفكر وزوجته السيدة Olgivanna مع زوج ابنته المهندس Peter Wesley يقومان بالاشراف العام على ادارة هذا المكان يساعدهما فريقاً من الطلبة القدامى الذين فضلوا البقاء مع (رايت) لمساعدته في عمل التفاصيل المعمارية للمشروعات والاشراف على التنفيذ أحياناً بينما يقوم باقي الطلبة الذين وفدوا إلى المدرسة من مختلف الولايات الأمريكية وأيضاً من العديد من بلاد العالم حتى وصل عدد الجنسيات المختلفة إلى حوالي ٣٣ جنسية أجنبية – يقوم هؤلاء الطلبة بكل الأعباء المساعدة في استوديو الرسم وكل ما يتطلبه المكان من رعاية وأحياناً أيضاً المشاركة في أعمال البناء للتوسعات والتعديلات والصيانة لتلك المدينة الصغيرة.

- لم يقتصر النشاط في تاليسين على الأعمال المعمارية بل شمل أيضاً مختلف الفنون من تصوير ونحت وخزف وصناعة النماذج المجسمة للمشروعات وتصنيع بعض قطع الأثاث وعمل نسيج الأقمشة والسجاد بالاضافة إلى الموسيقى والغناء والكورال والتمثيل الذي خصصت له قاعة جميلة يجتمع فيها الكل عقب حفلة العشاء التي اعتاد (رايت) اقامتها مساء كل سبت بينما يقام فطور جماعي صباح كل أحد يتحدث فيه (رايت) إلى الجميع عن الموضوع المعماري أو الاجتماعي أو السياسي الذي يشغل باله ويعقبه ندوة يتناقش فيها الجميع بكل حرية مع الأستاذ العظيم.

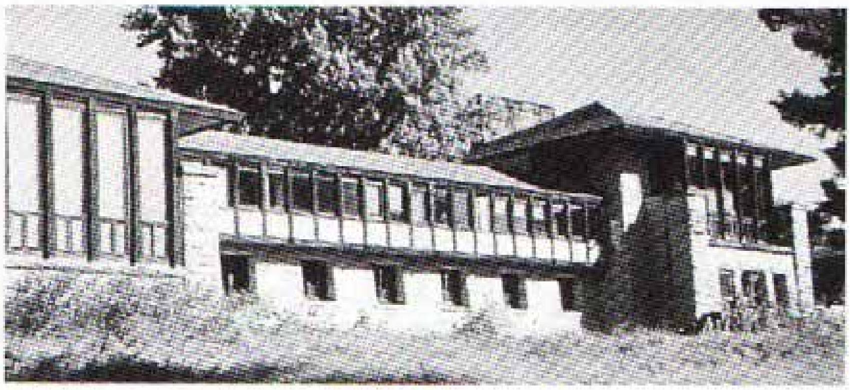
- لقد كان لي حظ العمل والاقامة أنا وزوجتي وابنتي الصغيرة في كل من تاليسين الصيفية والشتوية بالقرب من هذا العملاق الكبير وأفراد أسرته الذين أحبونا وأحببناهم – وكان لي شرف استضافتهم وقت زيارتهم للقاهرة عام ١٩٥٨ وهم في طريق عودتهم من العراق إلى أمريكا وذلك بمناسبة تكليف الملك فيصل لمستر رايت عمل تصميمات لدار أوبرا بغداد والتي لم يتم تنفيذها بكل أسف بسبب اغتيال الملك فيصل بعد ذلك بقليل والعدول عن المشروع نهائياً ثم وفاة مستر رايت عام ١٩٥٩.



٢٧٦– التخطيط العام Taliesin - Arizona



٢٧٧– التخطيط العام Taliesin - Wisconsin



٢٧٨– المجموعة الأولى من مباني تاليسين Sprin Green, Wisc.



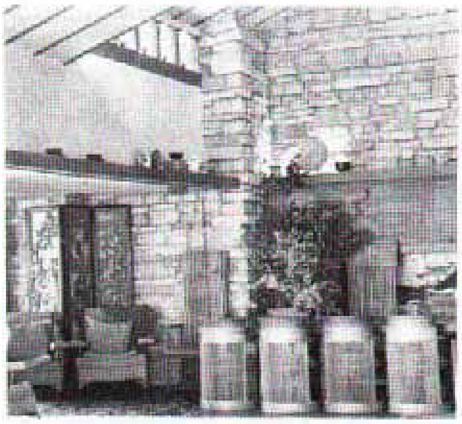
٢٧٩– تمثال بوذا — أحد مقتنيات (رايت) من التحف اليابانية والصينية العديدة – يجلس في شموخ في مدخل تاليسين – سبرنغ جرين



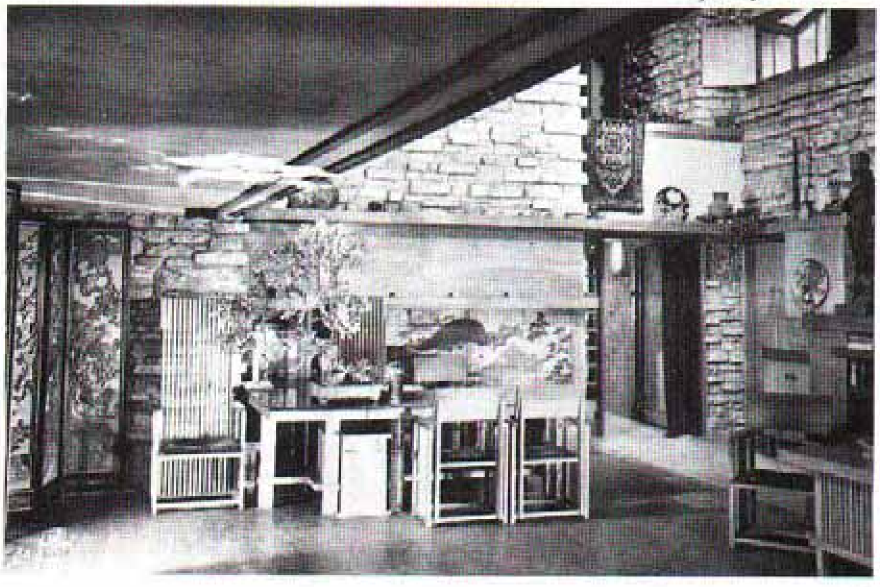
٢٨٠– لقطة لسكن مستر رايت وعائلته



٢٨١– ثلاث لقطات من زوايا مختلفة لغرفة المعيشة الرئيسية في سكن مستر رايت توضح الجمال الفريد لهذه الغرفة



–٢٨٣



–٢٨٢



٢٨٤- منظر عام لتاليسين - أريزونا



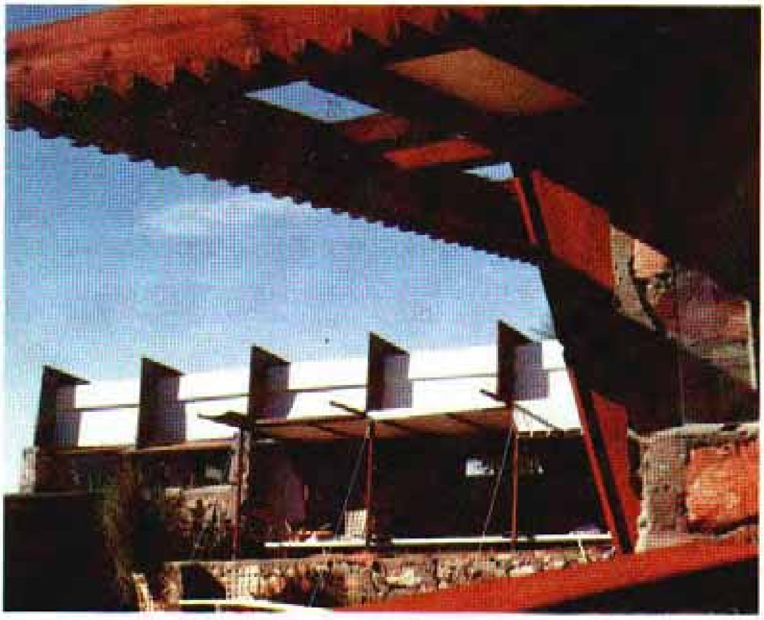
٢٨٥- ابنتي (ساميه) وكان (رايت) يناديها دائماً - صغيرتي حبة الفول السوداني My little peanut



٢٨٦- انشاء فريد لم يسبق له مثيل من الحجارة والقماش السميك والأخشاب



٢٨٧- مواجهة الظروف الجوية والارتباط العضوي بين المبنى وطبيعة المكان



٢٨٨- الجناح الخاص بسكن مستر رايت



٢٨٩- مستر رايت مع زوجتي سميحه – ديسمبر ١٩٤٧



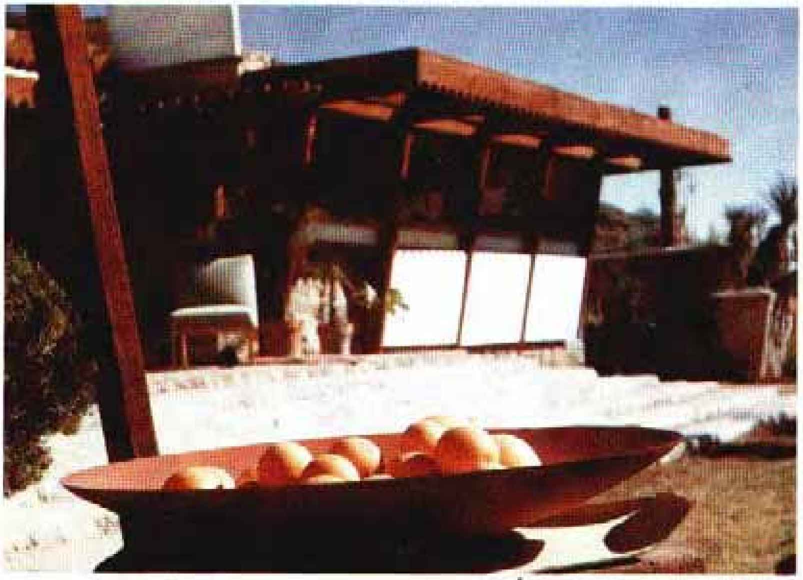
٢٩٠- لقطة أخرى في جناح سكن مستر رايت في مواجهة الحديقة الداخلية الخاصة



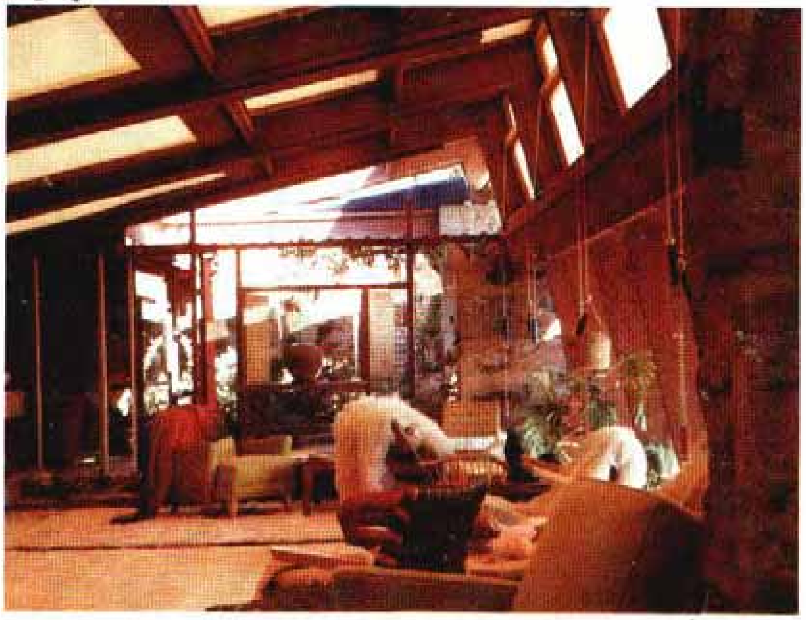
٢٩١- مسز رايت مع زوجتي



٢٩٢- تشكيلات في الصخور الطبيعية تتناغم مع طبيعة المكان



٢٩٣- الإنشاء الخشبي على طبيعته للأسقف



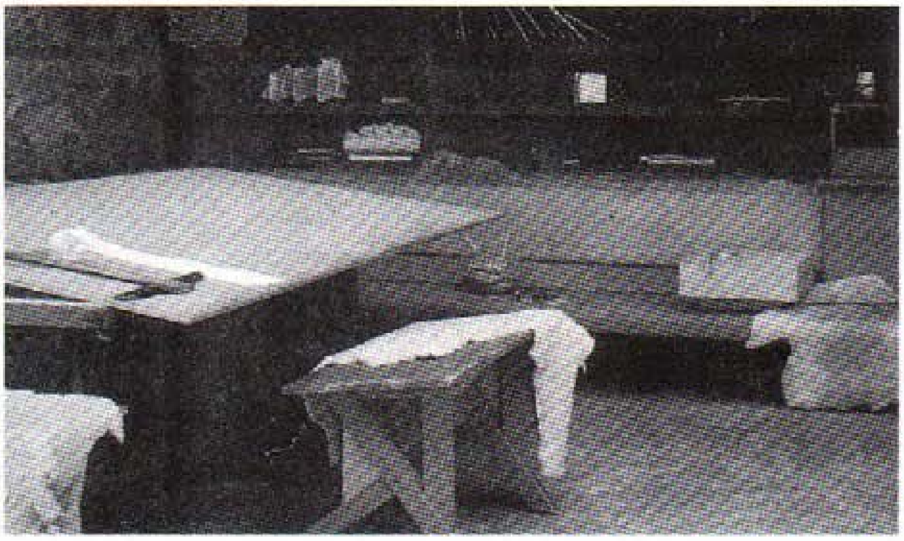
٢٩٤ - لقطة أخرى في جناح سكن مستر رايت في مواجهة الحديقة الداخلية الخاصة



٢٩٥- لقطتين في غرفة المعيشة ويبدو جلياً مقدار الضوء المصفى الذي يغمرها من خلال الأسقف القماش السميك



٢٩٦- مستر رايت في وسط مجموعة من الرعيل الأول من مساعديه وطلبته يستعرض معهم أحد المشروعات - الجالس الثاني إلى يساره المهندس Wesley Peter الذي خلف مستر رايت بعد وفاته عام ١٩٥٩



٢٩٧- لوحة الرسم في الركن الخاص بمستر رايت بصالة الاستوديو في تاليسين - أريزونا - وعلى هذه اللوحة خطط رايت أروع تصميماته المعمارية





٢٩٨ ، ٢٩٩- في مايو ١٩٥٨ حضر مستر رايت وزوجته لزيارة القاهرة بعد رحلة بغداد إلى اليمين صورته على باخرة وزارة الأشغال في رحلة إلى القناطر الخيرية بدعوة من الوزير أحمد الشرباصي وإلى اليسار لقطة في مسكن المهندس صلاح زيتون بالزمالك لتكريم مستر رايت وزوجته

١٢

الإنتشار

• بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية وفي الخمسينيات وأوائل الستينيات ساد العالم حالة من النشاط والنمو الاقتصادي شمل البلاد التي خربت مدنها ومرافقها خلال الحرب مثل انجلترا والمانيا وفرنسا وهولاندا واليابان والبلاد التي لم يصبها أي تخريب مثل الأمريكتين واستراليا وكندا وأيضاً البلاد النامية التي نالت استقلالها مؤخراً مثل بعض دول الشرق الأوسط ... قامت في كل هذه الأماكن حركات واسعة للتعمير والانشاء وأخذت المكاتب الهندسية تعمل بهمة ونشاط.

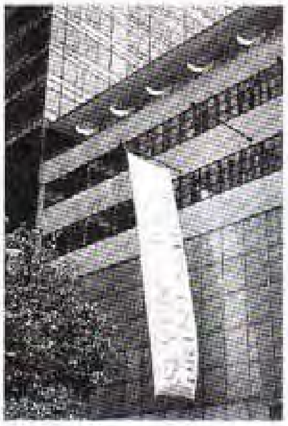
• لقد وجدت عمارة القرن العشرين أرضاً أكثر تمهيداً وعقولاً أكثر استجابة في أوروبا عن أمريكا في السنوات الأولى من هذا القرن وحتى الثلاثينيات إلى أن تعاونت بعض العوامل على تغير مفاهيم العديد من المعماريين وقطاع كبير من الجماهير للتحول تدريجياً عن العمارة الكلاسيكية وقبول الأفكار الجديدة التي كان ينادى ويبشر بها الرواد الأربعة ومن ضمن هذه العوامل :

أ – في عام ١٩٢٩ أقيم في نيويورك بتبرعات من بعض الأثرياء مبنى ليكون معرضاً للفن الحديث من تصميم المعماري ادوارد ستون الذي راعي أن يكون تصميمه وفقاً للأساليب والمناهج الجديدة. وفي عام ١٩٣٢ قام كل من المعماري فيليب جونسون والناقد المؤرخ هيتشكوك بترتيب معرضاً فيه يحوي بعض أهم الأعمال المعمارية التي صممها لفيف من المعماريين الأوروبيين البارزين وعلى رأسهم لوكوربوزيه كما شمل أيضاً بعض أعمال المعماريين التقدميين في أمريكا وعلى رأسهم فرانك لويد رايت – ولأول مرة ظهر في الكتالوج المصاحب للمعرض لفظ International Style تعبيراً عن نوعية العمارة المعروضة – كانت فرصة فريدة لشباب المعماريين وللجمهور الأمريكي كي يطلع على أشكال هذه العمارة التي حظيت باعجاب الكثيرين منهم نظراً لجدتها وبساطتها وصراحتها في التعبير عن مضامينها ولتوافقها مع عصر الآلة والتطورات الحادثة في العالم.

ب – في ذات الوقت تقريباً كان لوكوربوزيه قد نشر مجموعة من كتبه تحوي خلاصة أفكاره وفلسفته في العمارة وتخطيط المدن وحوت تقريباً كل



٣٠٠– متحف الفن الحديث – نيويورك



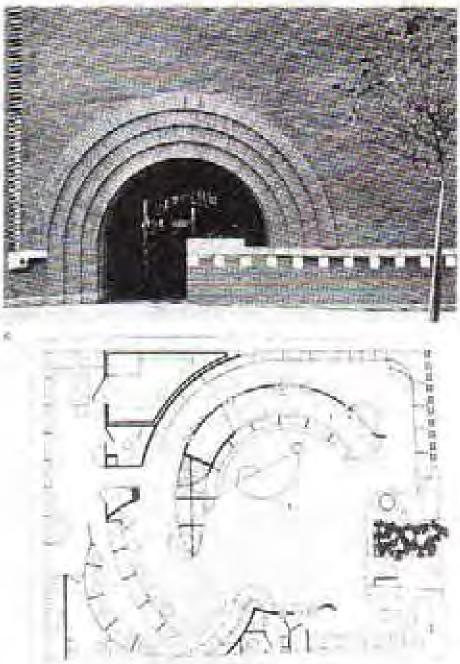
٣٠١–

مشروعاته التي تنفذ منها والذي بقي حبيس الأدراج – لقد نالت هذه الكتب انتشاراً واسعاً بين المعماريين الشبان في أوروبا وأمريكا وبدأ العديد منهم يتفهم فلسفته ويحاول تقليد الأشكال المعمارية البسيطة التي تمخضت عنها.

ج – كما سبق القول فإنه عقب الحرب العالمية الأولى حدثت هجرات لعدد كبير من العقول الرائدة في العمارة ذهب الكثير منهم إلى أمريكا أمثال – Marcel Breuer - Mies Van Der Rohe - Walter Gropius الذين هاجروا من ألمانيا ووفد من فنلندا كل من Eliel Saarinen وابنه Eero Saarinen ومن النمسا كل من Richard Neutra و Rudolf Schindler ومن روسيا Louis Kahn ومن الصين I.M.Pei ومن اليابان Minoro Yamasaki .



٣٠٢– محل موريس للهدايا – سان فرانسيسكو



٣٠٣– المسقط الأفقي وواجهة محل موريس

• لقد ترأس بعضهم أقسام العمارة في عدد من الجامعات الهامة في أمريكا مثل (جروبيوس) في جامعة هارفارد (وميزفان ديروه) في معهد الينوى التكنولوجي (ولويس كان) في جامعة بنسلفانيا وعمل كل في موقعه مع غيرهم من الجنسيات الأخرى في تطوير عمارة القرن العشرين والارتقاء بها في تجارب عديدة رائدة – وقد عاد الكثيرين منهم إلى بلادهم الأصلية ينشرون ويمارسون الأفكار التي تعلموها من هؤلاء الأساتذة الكبار.

• وبالرغم من أن الرواد العمالقة الأربعة كان قد تقدم بهم العمر وجاوز أغلبهم سن الستين بينما (رايت) كان قد جاوز الثمانين إلا أنهم بقوا في المقدمة يساهمون بفكرهم الخلاق المتجدد النشاط يقدمون العديد من الأعمال المتباينة والمتميزة التي أضافت الكثير لعمارة القرن العشرين.

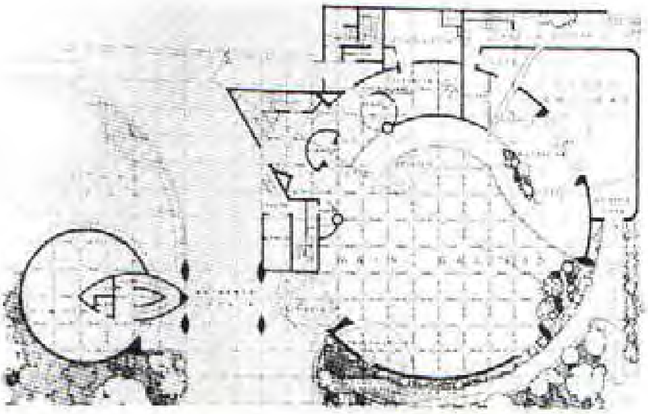
• **فرانك لويد رايت Frank Lloyd Wright :**

• لقد استمر (رايت) في مجاله الأثير ... في تصميم البيوت الخاصة والتي أطلق عليها اسم Usonian Houses تعبيراً عن أنها أمريكية الطابع واستخدم في تصميماتها مختلف أشكال الخلايا العضوية التي جعلها تنمو لتشكل كل عناصر البيت وأثاثه ... كان منها المربع والمستطيل والمعين والشكل السداسي والمثمن والدائرة ... نجح في اخضاع بعضها لتصميماته وفشل في البعض الآخر عندما ظهر فيها نوعاً من الافتعال الزائد.

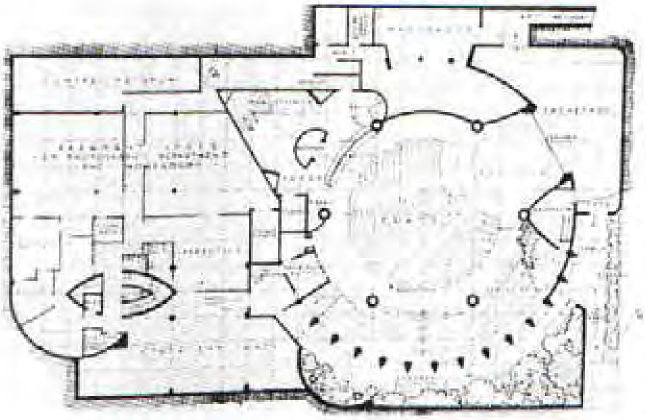
• وبخلاف البيوت الخاصة اقتحم (رايت) العديد من مختلف نوعيات المباني العامة وفي كل مرة كانت هناك دائماً فكرة مميزة مبتكرة لم يسبق لأحد أن عالجها من قبل وفيما يلي عدد قليل من هذه المشروعات.

(أ) محل (موريس) لبيع الهدايا بسان فرانسسكو عام ١٩٤٨ :

• تميز هذا المشروع بواجهته الغريبة المصمتة تماماً خلافاً للمعهود في محلات البيع واقتصر على بوابة الدخول التي تأكدت بواسطة عدداً من العقود المبنية بالطوب الظاهر مثل كل الواجهة مما أكسب المبنى نوعاً من



٣٠٤- المسقط الأفقي للدور الأرضي لمتحف جوجنهايم بنيويورك وبه صالة المدخل والبهو الذي يتوسطه



٣٠٥- المسقط الأفقي للدور السفلي وبه قاعة المحاضرات والمخازن والورش



٣٠٦- متحف جوجنهايم Gugenheim كما تصوره (رايت) منذ البداية



٣٠٧- شكل المتحف الآن بعد اضافة التوسعات الجديدة



٣٠٨- المتحف ومجاوراته من العمارات القديمة



٣٠٩- الجناح الجديد الذي أضيف إلى المشروع الأصلي



٣١١- قطاع في أحد القواقع كان (رايت) مولعاً بدراسة الأشكال الطبيعية التي أبدعتها قدرة الله ومنها أشكال القواقع الحلزونية وعشقها نظراً لما اتصفت به من جمال انشائي واستمرارية مع انعدام التماثل وحاول الاستعانة بأشكالها في العديد من مشروعاته.



٣١٠- التقطت هذه الصورة وقت عمليات تجديد مباني المتحف



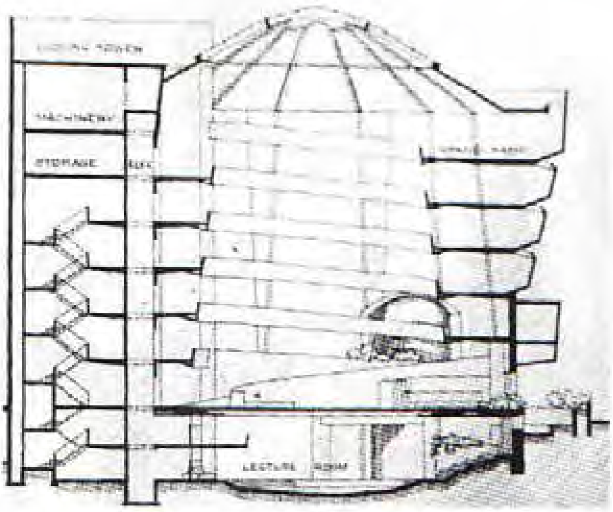
٣١٢- لقطة أخرى لمباني المتحف وتتضح فيها روعة التشكيلات المعمارية



٣١٣- الشكل الحلزوني في مواجهة الأشكال التقليدية



٣١٤- القبة الزجاجية التي تغمر بهو المتحف بضوء النهار الطبيعي



٣١٥- قطاع رأسي في المتحف

الغموض المثير يدفع المارة إلى محاولة استكشاف ما بداخله – وعندما يعبر الإنسان من البوابة إلى الداخل يفاجئ بالفراغ الكبير للمحل والذي تسيطر عليه الأشكال المستديرة وخاصة المنحدر الذي يربط الدور الأرضي بالدور الأول وأيضاً قطع الأثاث التي رصت عليها المعروضات بالإضافة إلى وحدات الاضاءة المعلقة بالسقف ... ويمكن اعتبار هذا التصميم النواة أو التجربة التي انبثق منها تصميم متحف جوجنهايم الذي شيد بعد ذلك بنحو عشر سنوات.

(ب) متحف جوجنهايم بنيويورك **The Guggenheim Museum** :

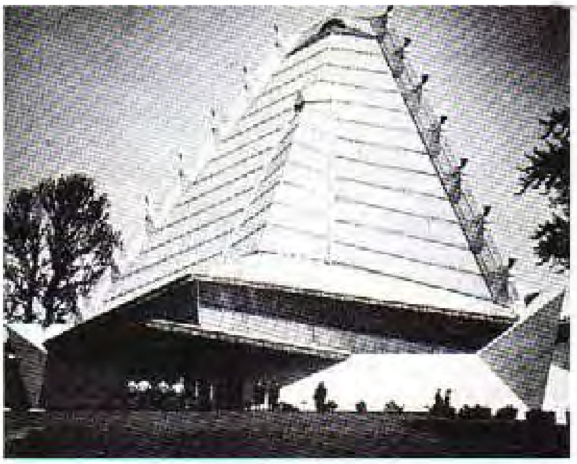
- المنحدر البسيط الذي ظهر في محل (موريس) امتد ليصعد عدة أدوار في شكل حلزوني مكوناً بوسطه فراغاً مثيراً تعلوه قبة زجاجية تملؤه ضياء وحيوية – وتبدو حركة الجمهور فوق المنحدر صعوداً وهبوطاً ووقوفاً وهي تتمعن في لوحات المعروضات المعلقة في الهواء بعيداً عن الحوائط في شكل مثير خرافي – لقد استغل (رايت) الخواص الفريدة للخرسانة المسلحة أقصى استغلال في تصميم وتشكيل عمارة هذا المبنى الذي استمد فكرته من طبيعة تكوينات القواقع والأصداف.
- ولكن مشكلة هذا المبنى ترجع إلى الاختيار السيء للموقع الذي شيد فيه وسط مجموعة من العمارات العالية القديمة المتواضعة في تصميمها – لقد حدت هذه الخلفية من جمال وحرية شكل النمو الحلزوني الجرئ المتصاعد نحو السماء – كما حدت من امكانية رؤية المبنى من واجهاته الأربعة حيث اقتصرت الرؤية على ركن واحد فقط – لقد كان الواجب اقامة هذا المبنى وسط حديقة غناء تتيح له حرية التنفس والانفراد دون خلفيات متعارضة معه – لا أعتقد أن هذه الحقيقة قد غابت عن (رايت) وكان في استطاعته عمل تصميماً آخراً يتلائم مع هذا الموقع ولكن الفكرة المسبقة التي اختمرت في ذهنه ورغبته في استغلال خواص الخرسانة المسلحة في المرونة والانسيابية المطلقة جعلته يضحي بأمل أن يأتي اليوم الذي تزال فيه هذه الخلفيات ويبقى مبناه وحده خالداً على مر السنين معلناً عن عبقريته الفذة وقدرته الخلاقة – لقد حاول (رايت) منذ البداية ملاقاة بعض هذه التعارضات فاقترح عندما تتوفر الامكانيات – اقامة مبنى للتوسعات في



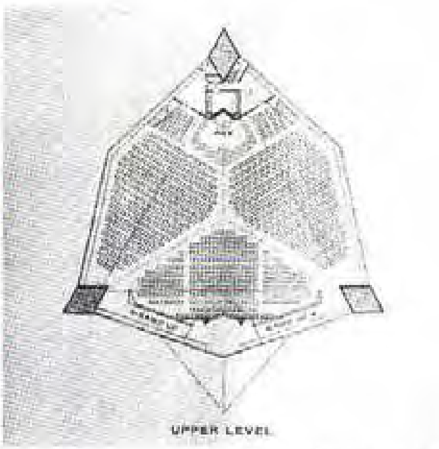
٣١٦– الكنيسة الاتحادية في ماديسون



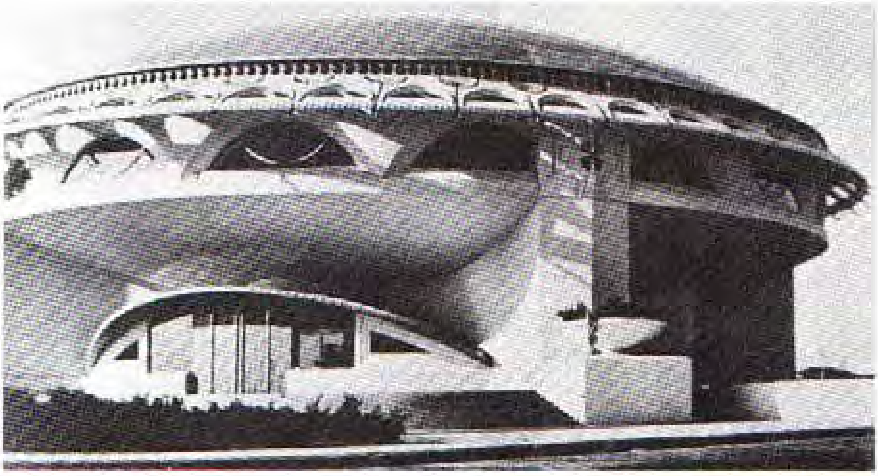
٣١٧– الكنيسة الاتحادية



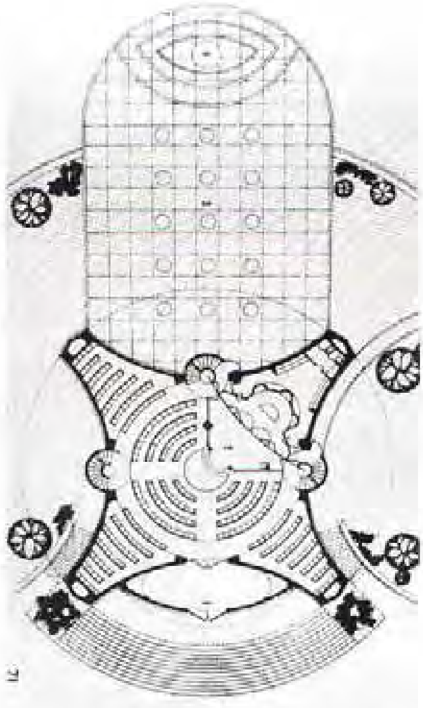
٣١٨– المعبد اليهودي في فيلادلفيا



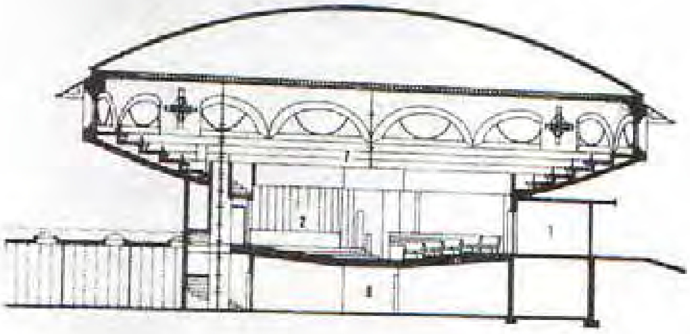
٣١٩– المسقط الأفقي للمعبد اليهودي



٣٢٠- كنيسة الأرثوذوكس في ميلووكي



٣٢١- المسقط الأفقي لكنيسة الأرثوذوكس



٣٢٢- قطاع رأسي في الكنيسة

الناحية الخلفية الموازية للواجهة الرئيسية على أن يكون تصميمه محايداً لا يتعارض مع الخطوط القوية المستديرة للشكل الحلزوني وظهر هذا الاقتراح في بعض الرسومات الأولية للمشروع - وأخيراً جداً منحت الفرصة وأقيم بالفعل هذا المبنى كما يتضح من الصور التي التقطتها في زيارتي الأخيرة لمدينة نيويورك.

(ج) الكنيسة الاتحادية الأولى بمدينة ماديسون عام ١٩٥١
: The First Unitarian Church

لقد استمد (رايت) فكرة التشكيل العام من يدي الإنسان عندما يضمهما معاً داعياً الله في صلاته واستخدم الخلية التي تكون المسقط الأفقي والواجهات من الشكل الهندسي للمعين - لقد تعاونت الحوائط الحجرية بمداميكها الأفقية الواضحة مع خطوط الفواصل المعدنية للفتحات الزجاجية في نغمات متوافقة أحياناً ومتضادة أحياناً أخرى لإكساب المبنى جمالاً خاصاً.

(د) المعبد اليهودي في فيلاديلفيا عام ١٩٥٩
: The Beth Sholem Synagogue

- استمد رايت فكرة هذا المشروع من شكل جبال سيناء التي وقف النبي موسى أمامها يكلم ربه ولكنه استبدل الصخور القاسية للجبال بألواح من الزجاج لتغلف المبنى وتعكس زرقة السماء نهاراً بينما تسطع منها الأضواء الخافتة ليلاً مما دعاه أن يطلق على المبنى (جبل النور).



٣٢٣- الشكل العام للمبنى الإداري Marine County Civic Center ويبدو أن (رايت) قد استوحى تصميمه من أشكال قنوات المياه المعلقة التي ابتدعها الرومان



٣٢٤– الفناء الذي يتوسط المبنى



٣٢٥– بعض التفاصيل الزخرفية التي تميز بها المبنى



٣٢٦— تشكيل معماري رائع



٣٢٧– حديقة السطح وسقف المبنى



٣٢٨– بعض التفاصيل الزخرفية مع العقود

(هـ) الكنيسة اليونانية للطائفة الأرثوذكسية في ميلووكي عام ١٩٦١ : Greek Orthodox Church

• الدور الأرضي مسقطه الأفقي يشبه النجمة وترتكز عليها حلة مستديرة تطير في الهواء مكونة للمدرجات العلوية بينما مساحات النجمة تشغلها المدرجات السفلية في تنسيق دائري يتمشى مع القبة التي تغطي كل المبنى والتي زودت أطرافها بمخرمات تسمح بمرور الضوء الطبيعي إلى الفتحات الزجاجية التي تغمر الصالة من خلف المدرجات العلوية – لقد حاول (رايت) أن يعطي لهذه الكنيسة طابعاً شرقياً مستمداً من العمارة البيزنطية عن طريق العقود والزخارف التي استخدمها والتي كانت نواة للطابع الذي استحدثه بعد ذلك في تصميم المبنى الإداري في Marine County.

(و) المبنى الإداري لمقاطعة مارين بمدينة سان رافاييل عام ١٩٦٢ : Marrine County Civic Center - San Rafael

• أقيم هذا المبنى في منطقة تتميز بالتلال الخضراء التي تخترقها بعض الوديان – لقد استغل (رايت) بعض هذه التلال ليرتكز المبنى عليها من طرفيها بينما جعل وسطه يعمل مثل القنطرة فوق الوادي المستخدم كطريق فرعي يصل بين الطرق الرئيسية وبهذا التصميم والاختيار الفريد أصبح المبنى جزءاً لا يتجزء من طبيعة المكان والتحم به التحاماً تاماً وهذه واحدة من عبقريات (رايت) التي لم يستطع أحداً من المعماريين مجاراته فيها – لقد تسلسلت الأدوار الأربعة لهذا المبنى وفقاً لانحدار كل من التلين وتميزت الواجهة في كل دور بعقود قليلة الارتفاع مختلفة المقاسات ترتكز على أعمدة قصيرة مكسوة بالألومنيوم الذهبي المؤكسد الذي يتمشى مع الأعمال الزخرفية الأخرى التي استخدمت في هذا المبنى وكان بعضاً منها قد ظهر في مبنى الكنيسة اليونانية.

(ز) عمارة برج برايس في براتزفيل عام ١٩٥٦ : The Price Tower, Pratsville

منذ الطفولة كان (رايت) يعشق الطبيعة بكل مظاهرها ويعتقد أن الحياة لا تكتمل إلا بالعيش قرب الأشجار ولذلك عكف على دراسة طبيعة تكوينها الانشائي الذي يجعلها ترتفع نحو السماء بأشكال متعددة مقاومة لقوى الطبيعة الجبارة ... جذورها تمتد في باطن الأرض مخترقة التربة وما قد يعترضها من عوائق وسيقانها عالية نحو السماء متحدية قوى الجاذبية بينما أغصانها تتفرع في كل اتجاه سابحة في الهواء بدون أي مساند وأخيراً لها قدرة فائقة في مقاومة الرياح الشديدة العاصفة – تهتز لكن لا تنهار. لقد استخرج من كل هذه الظواهر طريقته الفذة في انشاء بعض مبانيه كما تجلى ذلك في برج المعامل الملحق بالمبنى الاداري لشركة جونسون فبدلاً من سيقان الشجرة استحدث قلباً انشائياً Construction Core امتد عميقاً في باطن الأرض حوى في داخله عناصر الاتصال الرأسي من مصاعد وسلالم واشتمل أيضاً على الفراغات التي تحوي شبكات المرافق – وامتدت من القلب أذرع وبلاطات خرسانية طائرة وحرة تماماً عند نهاياتها بدون أي مساند من أعمدة انشائية ... وبذلك تحررت الواجهات تماماً وأمكنه تشكيلها بالطريقة والمواد التي يرغب فيها.



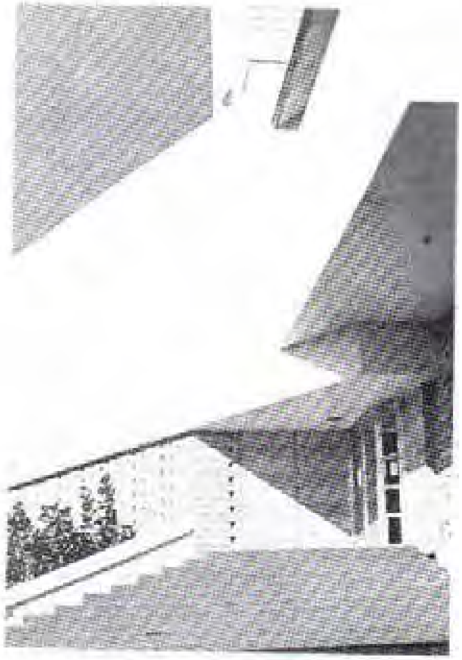
٣٢٩- Price Tower



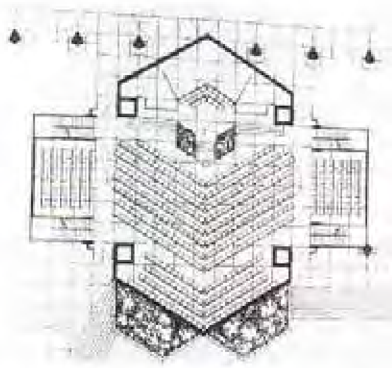
٣٣٠- المسقط الأفقي لأحد أدوار البرج



٣٣١- منظور للكنيسة الملحقة بجامعة جنوب فلوريدا



٣٣٢- مدخل الكنيسة



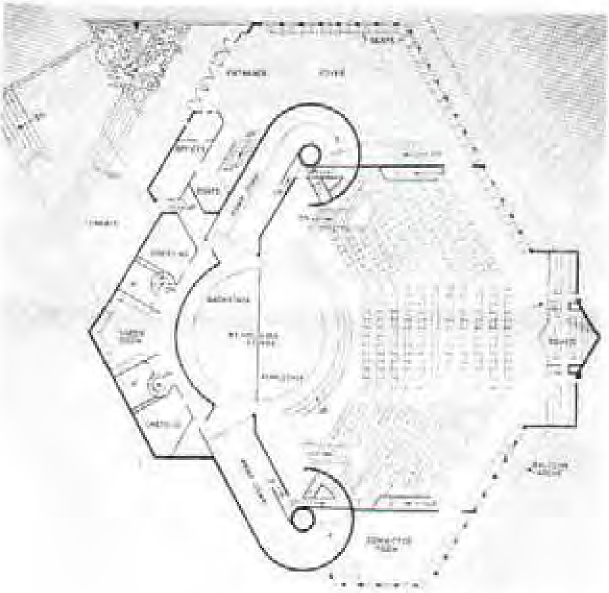
٣٣٣- المسقط الأفقي للكنيسة



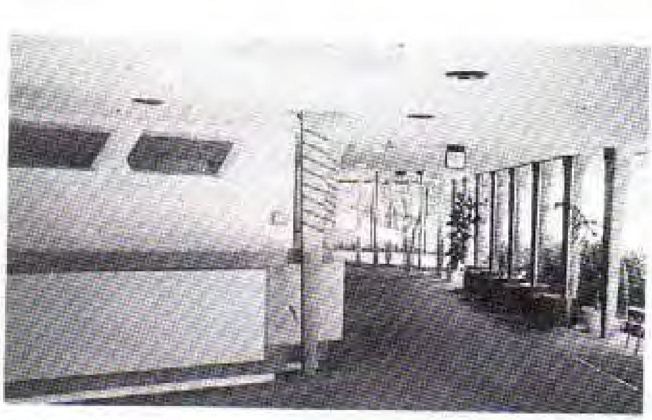
٣٣٤- منظور داخل الكنيسة



٣٣٥- الواجهة الأمامية لمسرح دالاس



٣٣٧- المسقط الأفقي لمسرح (كاليتا همفري) دالاس



٣٣٦- صالة المدخل لمسرح دالاس

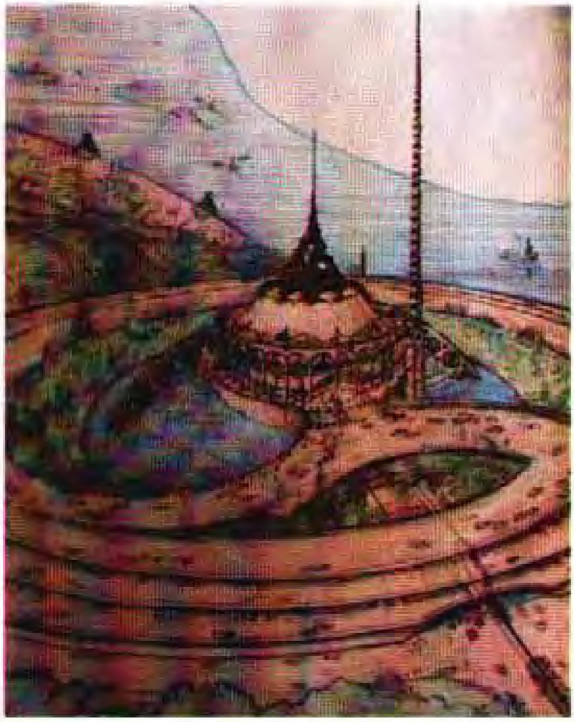
لم تتح الفرصة لمستر رايت لتصميم أي من المسارح الكبيرة ويعتبر مسرح دالاس مسرحاً صغيراً للأعمال التجريبية ويتميز التصميم بتوفر الألفة بين الجمهور وخشبة المسرح الدوارة، وفي مدينة فينيكس - أريزونا صمم (رايت) مسرحاً أكبر حجماً وكانت مفرداته نواة لما اعتزم تقديمه في دار أوبرا بغداد قبيل وفاته (صورة ٣٤٠)



٣٣٨– مسرح تامبيه في أريزونا



٣٣٩– مسرح تامبيه في أريزونا



٣٤٠– التخطيط الابتدائي لدار أوبرا بغداد أعلى ربوة ويتم الوصول إليها عن طريق منحدرات حلزونية تستخدم في نفس الوقت أماكن لانتظار السيارات – والدار ذاتها تتوسط بحيرة صناعية وحاول (رايت) أن يستعيد في تصميمها ليالي ألف ليلة وليلة كما تخيلها

لقد اشتمل هذا البرج على ١٦ طابقاً توزعت في مساقطها الأفقية مجموعات من المكاتب ووحدات سكنية كل من دورين Duplexes وعبر عن ذلك في الواجهات بأن جعل لنوافذ المكاتب أسلحة رأسية بينما أعطى نوافذ الوحدات السكنية بروزات ممتدة أفقياً لحمايتها من أشعة الشمس.

(ح) كلية فلوريدا الجنوبية بمنطقة ليك لاند عام ١٩٤٠
: Florida Southern College, Lake Land

• اعتبر هذا المشروع ومشروع المبنى الإداري لمقاطعة (مارين) من المشروعات النادرة القليلة التي أسندت إلى (رايت) من قبل جهات شبه حكومية – فبالرغم من شهرته الطاغية في بلده وفي كل أنحاء العالم فإن الادارات الحكومية في الولايات المتحدة لم تحاول أن تسند إليه تصميم مبانيها الهامة – وهكذا لا كرامة لنبي في وطنه ... اشتمل مشروع كلية فلوريدا على العديد من صالات المحاضرات وصالات المعامل ومكتبة ومسرح مكشوف وكنيستين ومساكن للطلبة ... نسقت جميعاً في تخطيط حر وربطت مع بعضها بواسطة ممرات مغطاة للحماية من أشعة الشمس والأمطار التي تسقط بغزارة في هذه المنطقة – شيدت معظم حوائط المباني من بلوكات خرسانية مفرغة ومسلحة بأسياخ حديدية ومونة الأسمنت حتى تصبح قوية قادرة على نقل الأحمال إلى الاساسات وبذلك أمكن الاستغناء عن الأعمدة الانشائية وتميزت هذه البلوكات الخرسانية بنوع من الزخرفة الهندسية البسيطة وبذلك أمكنه التوافق بينها وبين استخدام البياض الأملس في الأجزاء العلوية من الواجهات.

• **لوكوربوزييه Le Corbusier :**

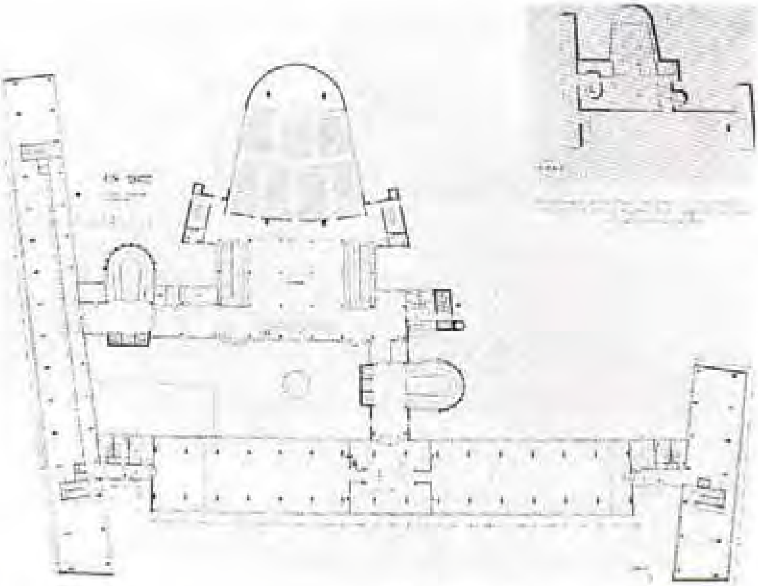
• اختلف (كوربو) اختلافاً كبيراً في حياته المهنية عن (رايت) بسبب تعدد المجالات والنشاطات التي كان يمارسها فبالاضافة إلى النواحي المعمارية كان يمارس نشاطاً كبيراً في أعمال تخطيط المدن كما كان يشترك في العديد من المسابقات المعمارية بينما لم يعرف عن (رايت) اشتراكه في أي مسابقة محلية أو دولية كما لم يتقدم بأي مشروع تنفيذي لتخطيط المدن – لقد اشترك (كوربو) في العديد من المسابقات المحلية والدولية كما كان يشترك أيضاً في لجان التحكيم في البعض الآخر بالاضافة إلى قيامه بتصميم العديد من الأعمال المعمارية الكبيرة خارج فرنسا في كل من الاتحاد السوفيتي والمانيا وسويسرا وأمريكا والبرازيل والأرجنتين والجزائر وأمريكا والهند بينما لم يقم (رايت) بعمل تصميمات خارج أمريكا إلا في اليابان عندما صمم الفندق الامبراطوري الشهير وكانت هناك فرصة أخرى عندما دعاه ملك العراق لتصميم أوبرا بغداد وبعض المباني الثقافية المتعلقة بها ولكنها لم تتم.

(أ) المركز الرئيسي للتعاونيات بموسكو عام ١٩٢٧ والمعروف باسم Centrosyus :

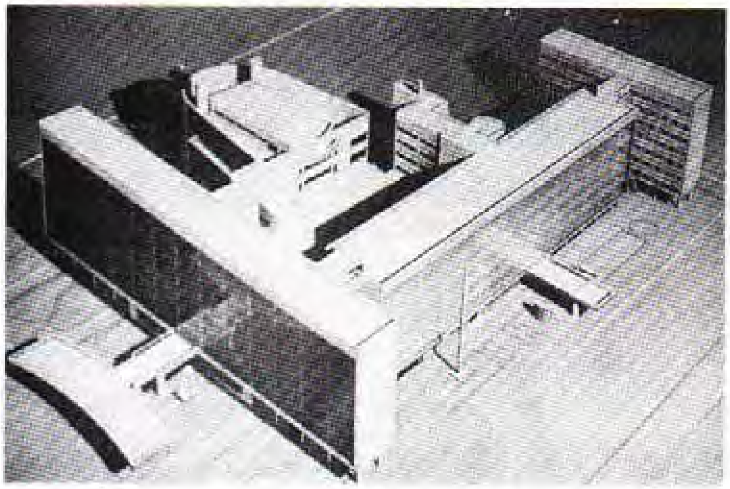
لقد دعته الحكومة الروسية لتصميم هذا المبنى الكبير الذي اشتمل على عدد ضخم من المكاتب ومجموعة من صالات الاجتماعات والمحاضرات لقد نجح (كوربو) في عمل تكوينات معمارية جميلة من عناصر هذا المشروع حول بعض محاور رئيسية وأخرى فرعية دون الالتزام بأي سيميترية مع التوفيق في ايجاد حلول سهلة ومباشرة لخطوط الحركة والاتصال بين مجموعات المباني مع الاستعانة بالمنحدرات (وهو العنصر الأثير لديه والذي استخدمه في الكثير من المباني الخاصة والعامة) ولأول مرة استخدم الزجاج بمسطحات شاملة لبعض الواجهات الأمر الذي دعاه إلى الاستعانة بوسائل ميكانيكية بدائية للتدفئة والتهوية الصناعية لمواجهة حالات الجو القاسية صيفاً وشتاءً في موسكو.

(ب) قصر السوفييت :

في عام ١٩٣١ اشترك في المسابقة الدولية لتصميم قصر السوفييت وكان مشروعاً ضخماً احتوى العديد من القاعات الفسيحة للاجتماعات التي توصل (كوربو) لتغطيتها بأسقف ذات تصميمات جريئة مبتكرة من الخرسانة المسلحة والتي اعتبرها - بكل أسف - المحكمون أنها تتعارض والتقاليد والذوق المعماري الروسي وفضلوا عليها مشروعاً يشبه كعكة الزواج تعلوها تمثال ضخم خاص بالزعيم لينين Wedding Cake



٣٤١- مركز التعاونيات في موسكو - المسقط الأفقي



٣٤٢- مركز التعاونيات في موسكو - المنظور العام



٣٤٣- مبنى هيئة الأمم المتحدة في نيويورك



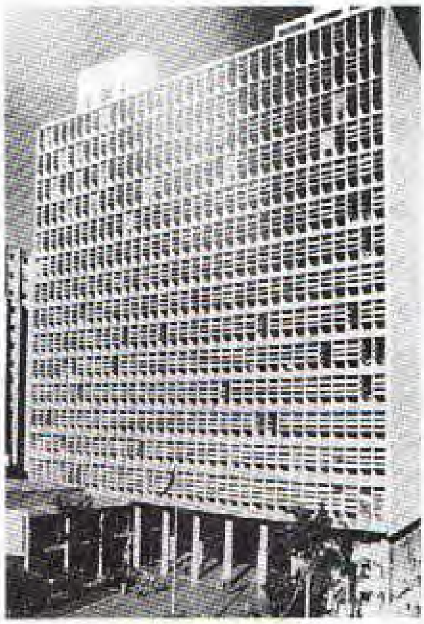
٣٤٤- منظر مبنى هيئة الأمم المتحدة من ناحية النهر

(ج) مبنى هيئة الأمم المتحدة في نيويورك عام ١٩٤٧ - ١٩٥٠ :

اشترك (كوربو) مع مجموعة من خيرة المهندسين العالميين الذين دعوا لتصميم هذا المبنى الهام وكان من بينهم المعماري البرازيلي أوسكار نيماير Oscar Neimeyer تكون المشروع من ثلاثة مباني : مبنى السكرتارية الذي ارتفع برجاً عالياً على شكل صندوق زجاجي مصمت في جانبيه القصيرين بينما الواجهتين الطوليتين اكتست بالزجاج باللون الأخضر والذي قطعته أربعة أحزمة للأدوار التي شغلتها مختلف الأجهزة الميكانيكية والكهربائية التي توفر للمبنى تكييف الهواء وطلمبات وخزانات المياه وماكينات المصاعد ... الخ وعلى أحد جوانب البرج أقيم مبنى ضخم يحوى مختلف صالات الاجتماعات وفي الجانب الآخر بشكل متعارض أقيم مبنى الصحافة والاعلام وبكل أسف فإن معظم الأفكار التي كان يرغب (كوربو) أن يتضمنها هذا المشروع لم يفلح في تنفيذها واختلف مع الرئيس الأمريكي لفريق المعماريين واضطر للانسحاب والعودة إلى فرنسا مملوءاً بالحسرة والأسى.

(د) مبنى وزارة التعليم والثقافة في ريودي جانيرو ١٩٤٣ البرازيل
: Ministry of Education & Culture

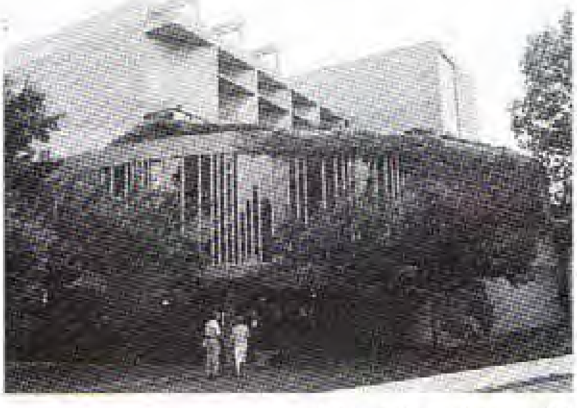
عمل (كوربو) كمستشار للهيئة التي عهد اليها تصميم هذا المشروع والتي كان من بين أعضائها كل من Oscar Neimeyer & Lucio Costa أقيم هذا البرج من ١٦ طابقاً على أعمدة وتميزت الواجهة الشمالية المعرضة للشمس بنوع من كاسرات الشمس التي أصبحت بعد هذا المبنى من العلامات المميزة لعمارة القرن العشرين في الخمسينيات حيث انتشر استخدامها في معظم البلاد الحارة بأشكال متعددة - صممت الأعمدة الحاملة للبرج لتكون بارتفاع حوالي عشرة أمتار لتسمح برؤية واضحة للتنسيق الخارجي للحدائق المرتبطة بالمبنى ولرؤية الجناح المخصص لصالة الاجتماعات التي أخذت شكل الخابور Wedge وهو من الأشكال المستحدثة التي ابتدعها (كوربو) في العديد من مشروعاته وفي مواجهة مجموعة المصاعد تواجد سلم مستدير يصعد في شكل لولبي حر وسط الفراغ الكبير الحادث من ارتفاع أعمدة الدور الأرضي - ووفقاً لنظريات



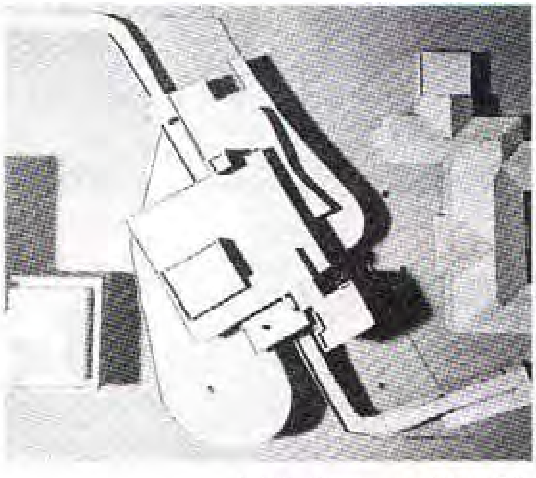
٣٤٥- مبنى وزارة التعليم في ريو دى جانيرو بالبرازيل



٣٤٦- معهد الفنون المرئية - هارفارد



٣٤٧- معهد الفنون المرئية - هارفارد



٣٤٨- اسقاط مجسم معهد الفنون المرئية

(كوربو) تحول الدور الأخير من المبنى إلى حديقة للسطح نسقت تنسيقاً جميلاً وفقاً للأصول والفنون البرازيلية في مواجهة الجناح المخصص لمكاتب الوزير.

(هـ) معهد الفنون المرئية لجامعة هارفارد عام ١٩٦٣

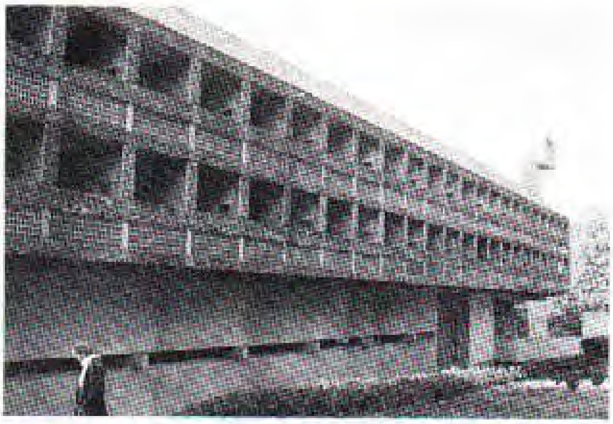
The Carpenter Center for Visual Arts :

لقد استخدم كوربو في تصميم هذا المبنى العديد من العناصر التي سبق له استخدامها مثل كاسرات الشمس الضخمة من الخرسانة المسلحة كما استعان بمنحدر ملتوي يخترق المبنى ويقسمه قسمين واحد على شكل مستطيل والآخر على شكل شبه بيضاوي – ويقوم المنحدر بالربط بين الشارعين المتقابلين اللذين يحدان قطعة الأرض لتسهيل الوصول إلى مداخل المبنى – كذلك استخدم مسطحات كبيرة من الطوب الزجاجي لإنارة السلم الرئيسي في تعارض واضح في الملمس بين الزجاج والواجهات المصمتة الخرسانية والتي تركت بدون أي معالجة أو بياض كما فعل في مشروع دير لاتوريت.

(و) ديـر لاتوريـت ١٩٦٠

Convent La Tourette - Eveux - sur - L'arbresle :

لقد حاول (كوربو) في تصميم هذا المبنى ايجاد علاقات متآلفة من



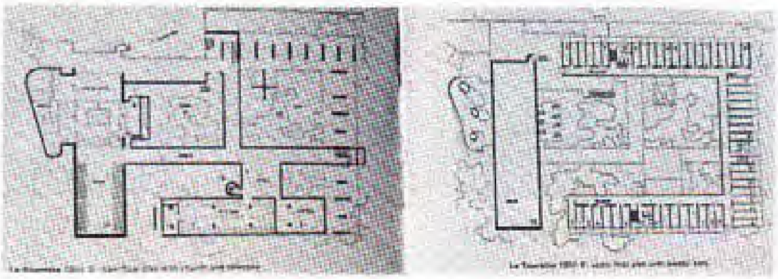
٣٤٩- واجهة دير لاتوريت من ناحية الطريق العام وخلايا سكن الرهبان بالأدوار العليا



٣٥١- الواجهة الخلفية لمبنى الدير في مواجهة انحدار التل



٣٥٠- لقطة في الفناء الداخلي للدير



٣٥٢- المساقط الأفقية

الأشكال المتناقضة التي كونت عناصر المشروع الكبير والذي أقيم على ربوة عالية تنحدر أرضها بميول واضحة نحو الوادي لقد اتسمت عمارة هذا المشروع بالبساطة والتواضع في مواد التشطيب التي اقتصرت على استخدام الخرسانة المسلحة في تشييد كل عناصره وتركت على طبيعتها الخشنة بدون أي معالجة أو بياض تمشياً مع الحياة القائمة المتواضعة التي يعيشها الرهبان شاغلي هذا المبنى.

- الدورين العلويين من المبنى احتوت بالكامل غرف الرهبان Cells وزودت الغرف بفرندات صغيرة برزت بشكل واضح خارج الكتلة الرئيسية للمبنى بينما اشتملت الأدوار الثلاثة السفلية على مختلف الخدمات مثل صالات الجلوس والطعام والمكتبة ... والتي نسقت حول بعض الأفنية الداخلية وروعي اتصال بعضها بالخارج عن طريق رفع أجزاء من المباني على أعمدة وتركت أرضيتها المزروعة بالنجيل على طبيعتها المائلة لتحقيق الاستمرارية والربط بين الداخل والخارج ولكن لم تستغل هذه الأفنية في شيء سوى توفير الاضاءة والتهوية الطبيعية للممرات العديدة التي تحيط بها وتربط مختلف عناصر المشروع.


٣٥٣- لقطة داخل كنيسة الدير


٣٥٤- لقطة أخرى داخل كنيسة الدير


٣٥٥- مبنى مدينة اللاجئين - باريس


٣٥٦- مدخل مدينة اللاجئين


٣٥٧- المسقط الأفقي لمدينة اللاجئين - روعي فصل أقسام الرجال عن أقسام السيدات كما يبدو في الشريط الخلفي من المبنى

(ز) مدينة اللاجئين من جيش الخلاص - باريس ١٩٣٣
- Cite du Refuge

يضم هذا المبنى مكاتب ادارة المدينة وقسمين من العنابر المنفصلة المخصصة لنوم اللاجئين من الرجال والنساء وهناك قسم ثالث خصص لنوم الأمهات التي ترعى أبناء اليتامى - واشتمل المبنى على قاعات منفصلة للجلوس والطعام وورش لممارسة النشاطات والهوايات المختلفة - لقد جعل (كوربو) الانتقال من الشارع إلى داخل المبنى يتم خلال عدة مراحل تبدأ بصعود حوالي عشرة درجات مكشوفة تؤدي إلى فراندة مغطاة بسقيفة عالية منها يعبر الإنسان قنطرة قصيرة في نهايتها المدخل الرئيسي الذي يؤدي إلى صالة مستديرة في أحد جوانبها مكاتب الاستعلامات - ومن خلال عنق ضيق يصل الإنسان إلى صالة فسيحة مربعة الشكل مخصصة للجلوس وفي صدرها مكاتب الادارة وعلى يسارها مجموعة السلالم والمصاعد المؤدية إلى الأدوار العليا وهذه تتوسط صالتي طعام الرجال والنساء.

(ح) المجموعة السكنية في مرسيليا ١٩٥٢
: Unite , D'Habitation, Marseille

من النماذج الهامة التي صممها (كوربو) وأقام عدداً منها المجمعات السكنية متعددة الأدوار والتي نفذها في كل من مدينة Marseille عام ١٩٥٢ ومدينة Nante عام ١٩٥٣ وفي Berlin عام ١٩٥٨ وفي Briey - en - Foret عام ١٩٦١ ولكن لعل أكملها وأشهرها مجمع مارسيليا بسبب ما اثير حوله من ضجة كبيرة - لقد واجه (كوربو) معارضات شديدة من الجهات الرسمية ومن زملائه المعماريين بحجة أن تصميمات هذا المجمع مخالفة لقوانين وشروط البناء الفرنسية - ولقى معارضة من الأطباء الذين قالوا ان هذا المبنى الضخم ذو الطرقات الطويلة المظلمة سوف تنشأ عنه تأثيرات ضارة على النفسية والصحة العقلية للسكان - كما هاجم الأخصائيون الاجتماعيون المشروع واعتبروه عملاً فاشلاً من الناحية الاجتماعية بسبب الطريقة التي صممت بها وحداته السكنية التي



-٣٥٨



-٣٥٩



-٣٦٠

٣٥٨، ٣٥٩، ٣٦٠- المجمع السكني الكبير في مارسيليا الذي حوى الكثير من الأفكار الجديدة من ناحية توفير الخدمات الاجتماعية والترفيهية المشتركة للسكان

بلغت ٢٣ نوعاً يتراوح بين الغرفة الواحدة Studio Type للعزاب والوحدات التي يمكن أن تشغلها عائلات صغيرة أو متوسطة أو كبيرة يبلغ عدد أفرادها عشرة والتي وزعت على ١٢ طابقاً مرفوعة على أعمدة خرسانية ضخمة بارتفاع دورين وكانت بعض هذه الوحدات مكونة من طابقين Duplexes بحيث يتيح لسكانها التمتع بكلا الواجهتين المتقابلتين في المبنى لتوفير أكبر قدر من التهوية الطبيعية وأشعة الشمس وعبر عن ذلك في الواجهة التي تطل عليها غرف المعيشة التي يرتفع سقفها عالياً بمقدار الطابقين بأن جعل الفراندات التي تفتح عليها هي الأخرى بارتفاع طابقين واشتملت بذلك الواجهات على أشكال مختلفة تعبر بصراحة عن تكوين الوحدات السكنية وتكوين الدورين الخاصين بالمحلات التجارية التي تتوسط بين الأدوار كما تميز خط السماء بعدة أشكال نحتية للعناصر التي تشغل حديقة السطح كما سبق أن فعل في فيلا سافوي وفي مبنى البرلمان بمدينة شانديجار.

- لقد كان (كوربو) يهدف إلى أن يصبح هذا النموذج من المجمعات السكنية يمثل حياً سكنياً متكاملاً بنوعيات سكانه وبالخدمات المتوفرة فيه لقد خصص الدورين المتوسطين من أدوار المبنى لتشتمل على مجموعة من المحلات التجارية التي توفر لسكان المجمع كل ما يحتاجون إليه في حياتهم اليومية بالاضافة إلى كافتيريا وفندق صغير ومغسلة ميكانيكية بينما اشتمل الطابق العلوي على دار لحضانة الأطفال وجيمنازيوم وحمام سباحة ومسرح وسينما مكشوفة ومسار للجري حول محيط المبنى كله واستغلت باقي المساحة كحديقة سطح يشرف منها السكان على كل المناظر الطبيعية التي تحيط بالمبنى.

- ومن الأمور التي استحدثها (كوربو) في هذا المبنى الألوان الفاقعة في دهان بعض الحوائط التي تفصل الفراندات عن بعضها حتى يخفف من جفاف وبرودة الأسطح الخرسانية التي تركت على طبيعتها القاسية ولقد سبق له أن استخدم هذه الطريقة في تشطيب واجهات مبنى مدينة اللاجئين وفي مبنى جناح الطلبة البرازيليين بالمدينة الجامعية في باريس واتبعه في ذلك الكثير من المعماريين الشبان في العديد من بلاد العالم.



٣٦١- دور الخدمات المشتركة يتوسط أدوار العمارة



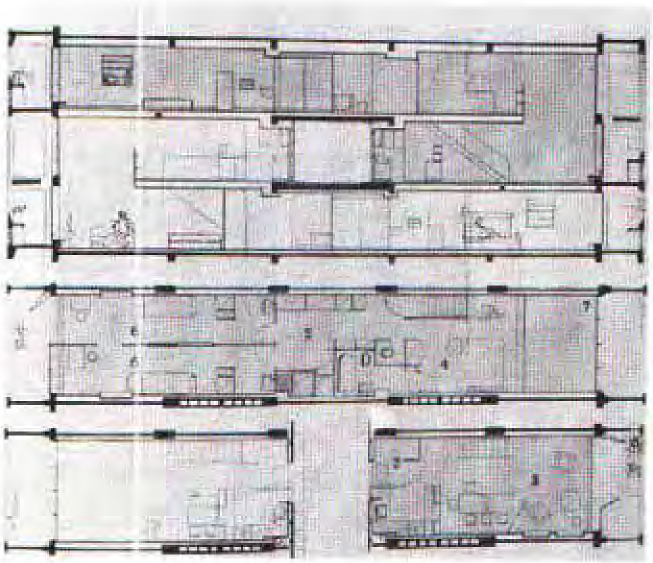
٣٦٢- صالة المدخل للمجمع السكني



٣٦٣- بعض الأشكال بالسطح لتحديد خط السماء



٣٦٤- حمام السباحة بحديقة السطح



٣٦٥- المساقط الأفقية والقطاع الرأسي

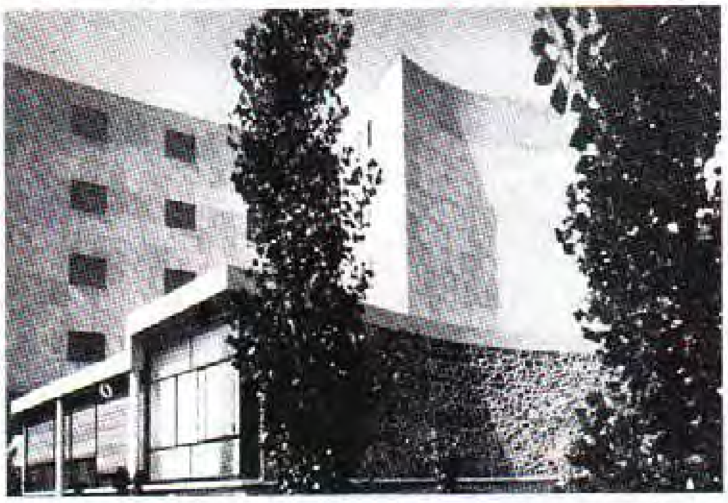




٣٦٦– جناح الطلبة السويسريين في مدينة الطلبة بجامعة باريس – لقد نال هذا المبنى شهرة عالمية كبيرة نظراً لما تضمنه من أفكار جريئة تعبر عن فلسفة (كوربو) في بدايات القرن العشرين

٣٦٧–

• نتيجة للهجوم والنقد القاسي الذي تعرض له هذا المشروع في البداية امتنع الجمهور عن السكنى فيه كما ظلت المحلات التجارية خالية لفترة طويلة إلى أن تجرأ البعض لشغل هذه المحلات بتشجيع المسئولين عن المبنى وفي زيارتي له عام ١٩٩٠ كانت كل وحداته مشغولة بالسكان ومحلاته مفتوحة وعامرة بالبضائع وعندما سألت أحد أصحاب المحال عن تجربة الشارع التجاري المعلق بين الأدوار قال أننا كنا معترضين على هذا الوضع



٣٦٨– لأول مرة يستخدم (كوربو) الحجارة كعنصر تزييني في أعماله المعمارية



٣٦٩– جناح الطلبة البرازيليين في مدينة الطلبة بباريس وهنا استخدم (كوربو) في واجهاتها الكثير من الألوان الزاهية

الشاذ وكنا نفضل لو كانت المحلات متواجدة بالدور الأرضي لتسهيل حركة تموين المحال بالبضائع وحتى تتاح فرصة أكبر لجذب جمهور الشارع وتزيد بذلك حركة البيع.

(ط) كنيســة رونشامب ١٩٥٤

Chapelle Notre - dame du haut :

- يعتبر الكثير من المؤرخين والنقاد أن هذا المبنى هو درة وقمة الأعمال المعمارية التي أنجزها (كوربو) في حياته – لقد نشرت صور هذا المشروع في كل المؤلفات التي تحدثت عن عمارة هذا القرن وحققت له بذلك أكبر دعاية عالمية – ويتفق الكثيرون على أن تصميم هذا المبنى قد خرج عن نطاق العمل المعماري الصرف ليصبح قطعة نحتية جميلة من الدرجة الأولى بوضعه المتميز فوق الربوة الخضراء التي أقيم عليها وبخط السماء الذي تكون من تشكيل خطوط وكتل مبانيه في تعارض وتوافق موسيقى خلاب.
- إن المبنى في جملته يكاد لا يشتمل إلا على صالة واحدة خالية إلا من عدد محدود جداً من المقاعد وملحق بها ثلاثة خلايا صغيرة للعبادة يتساقط عليها الضوء من خلال ثلاثة أبراج علوية بينما تسبح الصالة في الظلام إلا من بعض الأنوار الخافتة التي تصل إليها من خلال عدد من الفتحات المملوءة بالزجاج الملون المغروس في حائط مختلف السماكة مما يعطي لهذه الفتحات أبعاداً وأعماقاً متغيرة ومميزة تكسب جو الصالة نوعاً من الرهبة وتفرض على روادها قدراً كبيراً من السكون والخشوع.
- لأول وهلة يعتقد الزائر أن الحوائط المحيطة بالصالة هي التي تحمل السقف ولكن الحقيقة أن هناك عدداً من الأعمدة الخرسانية مدفونة وسط هذه الحوائط وهي التي تقوم بهذه الوظيفة الانشائية – وامعاناً في التضليل عمد (كوربو) إلى فصل السقيفة الخرسانية الضخمة ذات الشكل الغريب عن كل الحوائط بواسطة شريط من الهواء يتسلل منه ضوء خافت على السطح المظلم للسقف والذي يتم ارتكازه على قمم الأعمدة الخرسانية المتباعدة بشكل يتعذر على الإنسان العادي ملاحظتها سواء من خارج المبنى أو من داخله – لقد صمم السقف من بلاطتين قشريتين كل بسمك ٦ سم فقط تبتعدان عن بعضهما مسافة ٢,٠ متراً وبدت في الركن الرئيسي من الواجهات على شكل قلنسوة الراهبات.

لقد تميزت هذه الكنيسة بظاهرة قل ان تواجدت في كنيسة أخرى هي استغلال المساحة الموجودة أمامها والتي تتسع في المواسم الدينية إلى حوالي



٣٧٠، ٣٧١، ٣٧٢- كثير من النقاد يعتبرون كنيسة رونشامب هي قمة أعمال (كوربو) المعمارية حيث أمكنه أن يجعل من العمارة فناً تشكيلياً رائعاً يتحدى كل الأشكال والأنماط المعروفة



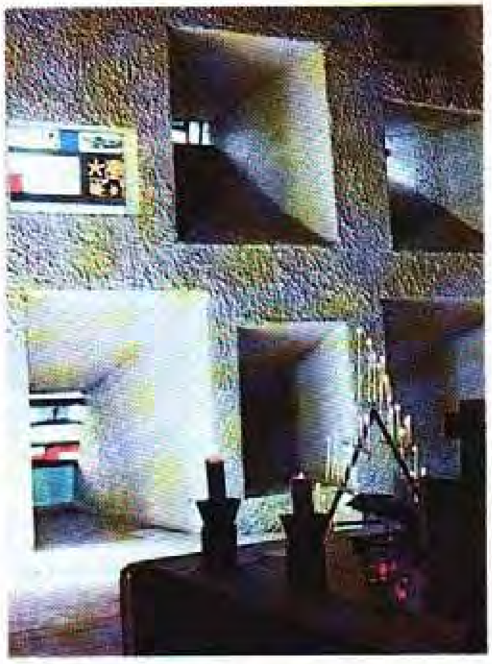
-٣٧١



٣٧٣- الصلاة أمام كنيسة Ronchamp في الهواء الطلق



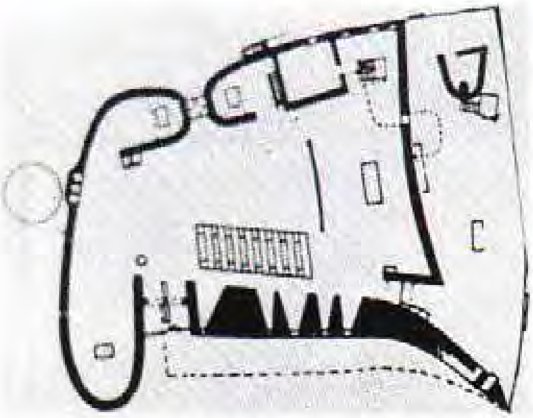
-٣٧٢



٣٧٤- فتحات الإضاءة المبعثرة دون نظام خاص في الحائط السميك التي يمر منها الضوء مقطراً بألوان الطيف داخل الكنيسة



٣٧٥- السقف ويبدو مفصولاً تماماً عن الحوائط



٣٧٦- المسقط الأفقي للكنيسة ويبدو كأنه رسماً سيريالياً

١٠٠٠٠ شخص في اقامة الصلوات في الهواء الطلق تحت قبة السماء ولقد خصص لذلك منبراً ومحراباً تحت السقيفة البارزة في أشكال تجريدية تتفق مع الخطوط العامة المكونة للواجهات.

• **ميزفان ديروه Mies Van Der Rohe :**

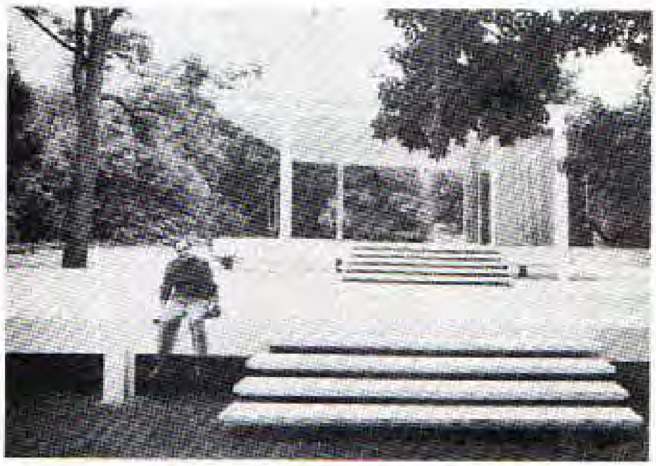
لقد اختار (ميز) مدينة شيكاجو منذ بداية هجرته لأمريكا عام ١٩٣٧ لتكون مقر اقامته ومحل عمله وهذه المدينة اشتهرت منذ بداية القرن بالتفوق في استخدام الهياكل الحديدية في الانشاءات ولقد صادف ذلك هواه – وبما عرف عنه من دقة بالغة وعناية فائقة في اعداد تفاصيل مشروعاته أمكنه التوصل إلى أبسط وأجمل التفاصيل الإنشائية للهياكل الحديدية التي فضل استخدامها بدلا من الخرسانة المسلحة في معظم أعماله وأمكنه تحقيق مقولته الشهيرة Less is more وظهر ذلك جلياً في تصميم فيلا Farnsworth عام ١٩٤٦ وفي العمارات السكنية التي اقامها أمام بحيرة شيكاجو عام ١٩٥٠ في عمارة سيجرام الشهيرة بنيويورك عام ١٩٥٧ وفي العديد من المباني التي شيدها لمعهد ايلينوي للتكنولوجيا وعلى الأخص في المبنى المخصص لقسم العمارة Crown Hall عام ١٩٦٢.

• لقد صمم (ميز) هذا المبنى من صالة كبيرة ذات فراغ موحد تأكيداً لنظريته التي حاول تعميمها والمسماه بالفراغ الشامل Universal Space لقد نجح في أن يحقق لهذا المبنى نجاحاً كبيراً في واجهاته نظراً لما اتسمت به من البساطة المتناهية والنسب المعمارية الجميلة والانشاء الصريح لكن عندما ابتدأ الطلبة في استخدام المبنى ظهرت مشاكل عديدة ابرزها تعذر التحكم في الضوضاء الناشئة من حركاتهم وتصرفاتهم وكان ذلك محل نقد الكثيرين.

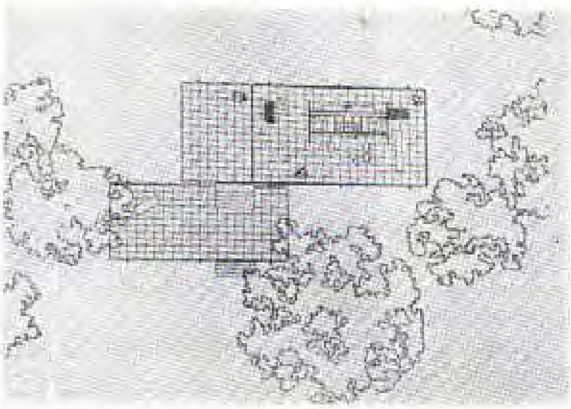
• وفي حالة بيت فرانسورث الذي صممه من صندوق زجاجي حتى يلغي أي شعور بالحوائط ليتم الارتباط الكامل بين داخل البيت والطبيعة الخلابة التي تحيط به ... هاجت وماجت صاحبة البيت وقالت أنها ليست سمكة تعيش في حوض ماء .. ورفعت قضية ضد (ميز) ولكنها خسرتها لأنه كان من السهل عليها استخدام بضع ستائر من القماش أو الشرائح المعدنية لتحقيق الخصوصية التي ترغبها وقتما تشاء ... ونال البيت من وراء هذه القضية شهرة كبيرة واعتبر واحداً من مظاهر عمارة القرن العشرين وقلده الكثيرون ومنهم المعماري فيليب جونسون حيث صمم بيتاً مماثلاً له تماماً في بلدة New Canaan ولكنه افتقد الكثير من رشاقة وفخامة بيت (ميز).

• عمارة سيجرام Seagram Building لقد شارك فيليب جونسون المعماري (ميز) في تصميم هذه العمارة الشهيرة التي أقيمت في شارع Park Avenue في أرقى مناطق مدينة نيويورك واعتبرها الكثير من النقاد العمارة المثالية التي تعبر عن فكر وفلسفة (ميز) وحازت شهرة كبيرة وحاول الكثير من كبار وشباب المعماريين تقليدها ولكن شتان بين الأصل والصور المزيفة ...

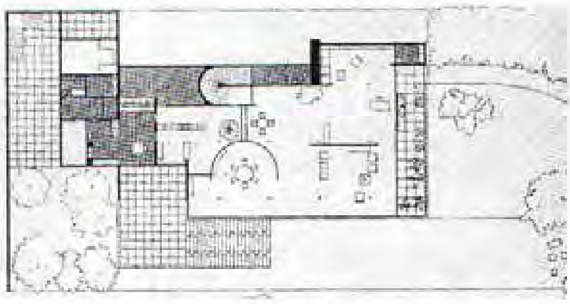
• لقد ابتدع (ميز) في تخطيط هذه العمارة مبدأ جديداً لم تعهده مدينة نيويورك من قبل وذلك عندما استقطع من مساحة الأرض المخصصة للعمارة مساحة كبيرة أمامها حولها إلى ساحة شرف وزينها بالفساقي ونافورات المياه الخلابة وارتد بكتلة العمارة إلى الخلف وأتاح بذلك للجمهور أن يراها



٣٧٧- الوصول إلى بيت Farnsworth بواسطة مصطبتين



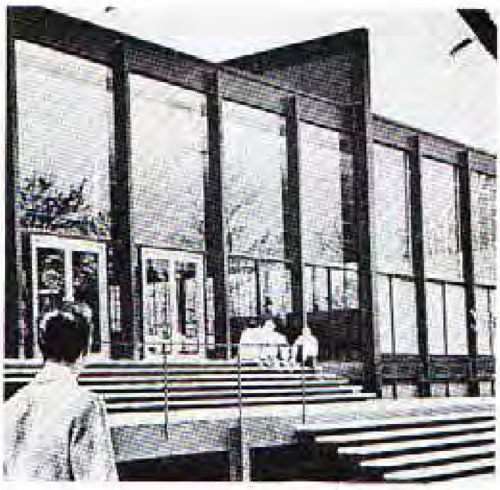
٣٧٨- المسقط الأفقي لبيت فارنسويرث - السهل الممتنع أو ما قل ودل - هذا ما اتبعه ميز فان ديروه في هذا البيت الزجاجي وسط الغابة



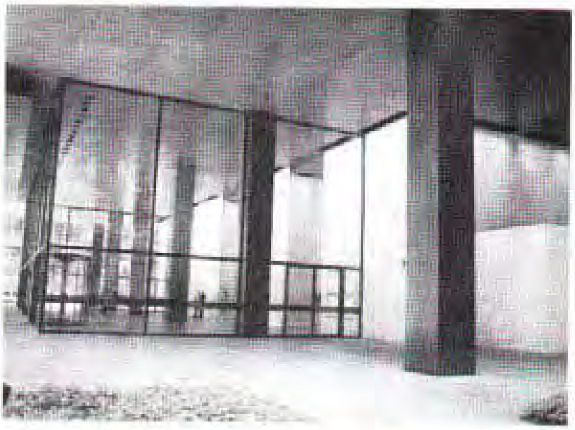
٣٧٩- بيت Tugendhat في تشيكوسلوفاكيا ١٩٣٠



٣٨٠- قسم العمارة في معهد إلينوي للتكنولوجيا



٣٨١- تفاصيل الهيكل الحديدي للمبنى



-٣٨٣



-٣٨٢

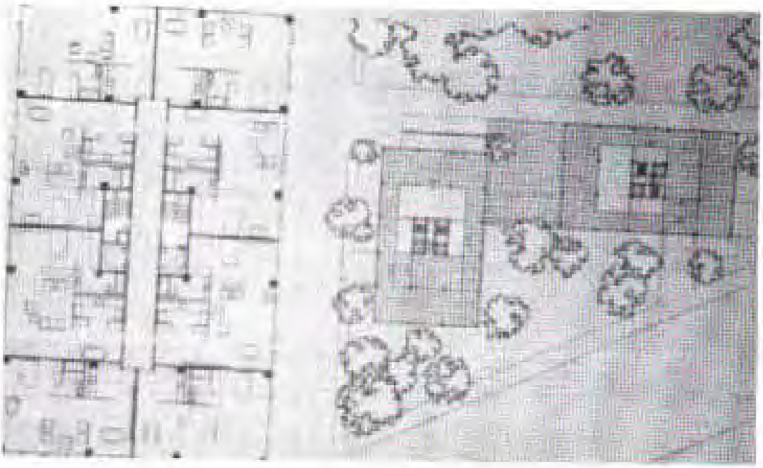


٣٨٥



-٣٨٤

٣٨٢ ، ٣٨٣ ، ٣٨٤ ، ٣٨٥- عمارة Seagram في نيويورك
وتعتبر من أهم الأعمال المميزة للمعماري مير فان ديروه والتي
أصبحت شكلاً تقليدياً اتبعه الكثير من المعماريين في أمريكا وأوروبا



٣٨٧- المساقط الأفقية للعمارات السكنية في شيكاجو



٣٨٦- عمارات Lake Shore Drive في شيكاجو

بكامل ارتفاعها بدون عناء مثل العمارات الأخرى التي تشيد على حدود خط التنظيم – كذلك فضل ألا يكون هناك أي استغلال تجاري في مساحات الطابق الأرضي وحوله إلى صالة رحبة بارتفاع طابقين لا يحجبها عن الساحة أي شيء سوى الستارة الزجاجية ذات الألواح الكبيرة المثبتة في قطاعات من الألومنيوم المؤكسد بلون بني غامق وفي المساء تبدو هذه الصالة في أروع حالاتها عندما تضاء أنوارها الغير مباشرة فتكسبها لوناً هادئاً بفضل انعكاسها على الرخام الترافرتين الذي يكسو كل من أرضية وحوائط الصالة بكامل ارتفاعها ثم يمتد هذا الضوء وينتشر ويفرش المساحة الفسيحة أمام العمارة ممتزجاً بأنوار نافورات المياه التي تنساب عالية فوق أحواضها.

• **والتـر جروبيـوس Walter Gropius :**

لقد كرس جروبيوس رسالته في التعليم والتثقيف منذ بدايات القرن عندما ترأس معهد الباو هاوس في ألمانيا وبعد ذلك عندما هاجر لأمريكا وترأس قسم العمارة بجامعة هارفارد لمدة ١٥ عاماً وكان له الفضل في أن يتخرج من تحت يديه عشرات من نوابغ المعماريين الذين عمل بعضهم في مجال التدريس أيضاً مثل بول رودولف الذي ترأس قسم العمارة بجامعة ييل – هذا بخلاف الآخرين الذين أصبحت أعمالهم في أمريكا وخارجها من العلامات المميزة لعمارة هذا القرن.

• لقد عمل جروبيوس في ثلاثة مجالات : التعليم والتثقيف كأستاذ جامعي – التصميم المعماري بمزاولة المهنة في مكتبه الخاص – ناقداً فنياً ذو رأي سديد باشتراكه في العديد من الندوات داخل أمريكا وخارجها ولقد نجح نجاحاً ملحوظاً في المجالات الثلاثة ويمكن تلخيص مبادئه في الأمور الآتية :

(أ) ان الآلة في عصرنا الحالي لابد وأن يكون لها الدور الأول في صياغة الفكر المعماري المتطور.

(ب) ان مهمة المعماري الأصيل عدم الخضوع لجبروت الآلة بل من واجبه أن يستخلص من امكانياتها المتعددة فرص تشييد مباني جميلة تتفق مع المشاعر الانسانية والعلم والمنطق.

(ج) ان الحجم الضخم والتعقيد المتشابك لمتطلبات مختلف نوعيات المباني أصبحت تتطلب ضرورة تكاتف عمل الفريق للوصول إلى أنسب الحلول وأكثرها كفاءة.

(د) التدريس المعماري يجب أن يقتصر على أسس ومناهج النظريات المعمارية المختلفة على أن يستكمل بالتدريب العملي والتعرف على خواص المواد الطبيعية والمستحدثة والتعرف على استخداماتها وطرق التشييد المتطورة التي جعلت العمارة تسير في طريق التصنيع الآلي.

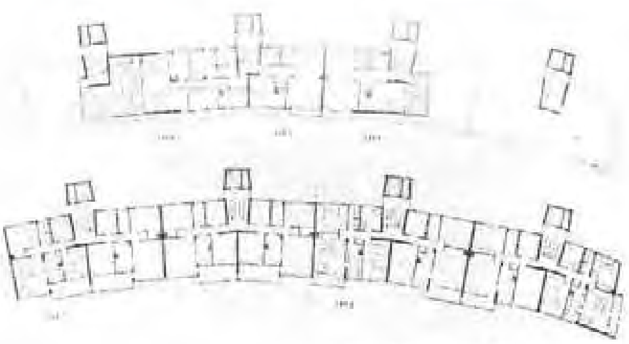
(هـ) العمارة وهي على رأس الفنون يجب أن تؤثر وتتأثر بمختلف



٣٨٨– عمارة Pan-Am في نيويورك



٣٨٩– العمارة السكنية في حي Hansa برلين ١٩٥٧



٣٩٠– المساقط الأفقية للعمارة السكنية ببرلين

مجالاتها سواء في التصوير أو النحت أو الموسيقى أو صناعة الأثاث أو التنسيق الداخلي والخارجي حتى يتحقق التكامل المنشود.

(و) الابتعاد كلية عن التفكير في تحويل العمارة إلى طراز ثابت محدد المعالم لأن ذلك يقضي على حرية الفكر والتطور وفقاً لمقتضيات التغيرات السريعة التي يحياها العالم الآن - وفي احدى حفلات التكريم بمناسبة بلوغه سن السبعين قال أنه يأمل أن تصبح العمارة مثل شجرة باسقة تقف على أغصانها العديد من الطيور الجميلة مختلفة الأشكال والألوان.

• وعملاً بمبدئه في أن العمارة تقوم على عمل الفريق كون مكتبه الخاص من عدد من الشركاء الذين يعملون متعاونين في تصميم المشروعات التي تسند إلى المكتب والذي عرف باسم TAC - ومن أشهر أعمالهم مبنى السفارة الأمريكية في اثينا ومباني جامعة بغداد ومساكن الطلبة بها وكان من أهم معاونيه المعماري مارسيل برويير Marcel Breuer لكن نظرية جروبيوس في أن العمل المعماري يجب أن يقوم على فكر الفريق المتعاون لم تلق ترحيباً عند بعض المعماريين ذوي الاتجاهات المعمارية الواضحة أمثال بول رودولف الذي قال أن جروبيوس ربما أخطأ في تصوره أن العمارة (فن تعاوني) لأنه يعتقد أن الخلق الابداعي في العمارة (اما مني أو منه ولا يمكن أن يكون منا نحن الاثنين).

• في العصور الماضية كان المبنى الواحد يحتاج لتشييده عشرات السنين ولم يكن في استطاعة المعماري أن ينفذ أكثر من مبنيين أو ثلاثة خلال فترة حياته - كذلك كانت أعمال الأديب والفنان والموسيقي قليلة الانتشار لا يعلم بها سوى جمهور قليل في محيط بلده وما حولها من بلاد قريبة ولا ينال من التقدير في حياته إلا القدر اليسير.

• ولكن في القرن العشرين بفضل وسائل التشييد الآلية الحديثة وتعدد وسائل النشر وثورة المعلومات والاتصالات فان الرواد الأربعة العظام تمكنوا خلال حياتهم المديدة من تنفيذ عشرات الأعمال سواء في بلادهم أو خارجها وانتشر فكرهم وعم كل بلاد المعمورة ونالوا من التقدير والتكريم الشيء الكثير بعد الاعتراف بفضلهم ونجاحهم في جني ثمار البذور التي غرسوها في بدايات القرن - ولقد عاصر الرواد الأربعة أجيالاً أخرى جاءت بعدهم لتكملة المشوار ونجحت هي الأخرى في اضافة ثماراً يانعة تألقت وحفل بها الحقل المعماري خلال النصف الثاني من القرن.

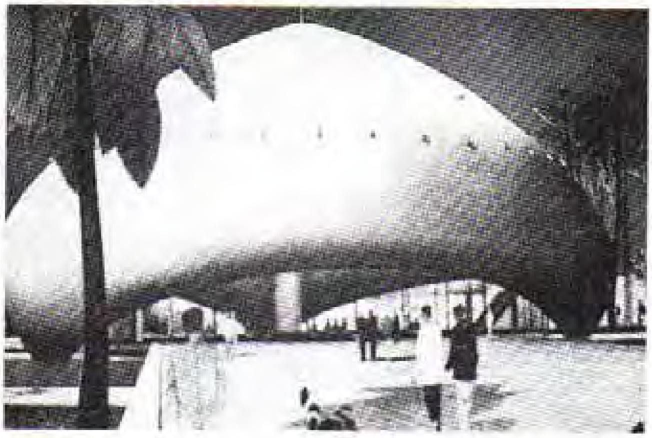
• وكم كان بودي التحدث عن الكثير من مشاهير المعماريين الذين واصلوا المسيرة ولكنني وجدت أن ذلك أمراً عسيراً يحتاج إلى أكثر من كتاب وفضلت أن أترك للصور العديدة التي حفل بها الكتاب التعبير عن نفسها وأيضاً حتى أتيح للقارئ اجراء حواراً خاصاً معها ويستخلص منها ما يتراءى له في حرية تامة بعيداً عن التأثر برأى الغير - وبالرغم من ذلك فسوف أتحدث عن عدد قليل منهم.

• **لويس كان Louis Isadore Kahn :**

• ولد عام ١٩٠١ في استونيا وهاجر مع عائلته إلى أمريكا في ١٩٠٦ وتوفي عام ١٩٧٤ - درس العمارة في جامعة بنسلفانيا وتأثر كثيراً بفلسفة لوكوربوزيه في الثلاثينات عندما كان يقوم بتصميم عدداً من الفيلات - وفي عام ١٩٤٧ عمل استاذاً للعمارة بجامعة ييل وفي عام ١٩٥٠ قام



٣٩١- أحد التصميمات المقترحة لجامعة بغداد



٣٩٢- مسجد جامعة بغداد - محاولة لتطوير العمارة الإسلامية واخضاعها لتكنولوجيا العصر

برحلة دراسية إلى روما أعجب كثيراً بآثارها وخاصة مبنى البانثيون وحمامات كراكالا حتى أصبحت من ينابيع فكره وقال أن العمارة الرومانية سوف تظل إلى الأبد الوحي الذي يستمد منه المعماريون أفكارهم - لقد كان تصميم هذه الأعمال يعبر بكل الصدق عن عصرها ولذلك فإن ما نشيده اليوم يجب أن يعبر هو الآخر عن طبيعة العصر الذي نعيشه بكل امكانياته. كان يرى أن مادة الخرسانة المسلحة هي المادة الحقيقية التي تصلح لإقامة المباني الراسخة المهيبة وأن الحديد والصلب مواد عظيمة تصلح أكثر لبناء السفن والطائرات والسيارات - ولمراعاته الشديدة للعلاقة بين مقياس الإنسان والمبنى كان يقول أنه إذا ابتعدت المسافة بين عمود وآخر في المبنى عن ثلاثين متراً فإن الفراغات داخله تصبح غير انسانية وتجعله يفقد أكثر مما يكسب لأن الشعور بهذه الفراغات يضيع ويختفي..!!

• تميز لويس بمهارته وسرعته الفائقة في رسم الاسكتشات التي تعبر عن أفكاره وكان محدثاً لبقاً يرحب بالمناقشات والاستماع إلى رأي الآخرين ولا يعارضهم حتى لو كان نقداً له - مثله في ذلك مثل والترجروبيوس مع تلاميذه وكانا بذلك يختلفان تماماً عن كل من فرانك لويد رايت ولوكوربوزيه اللذان لا يطيقان توجيه أي نقد إلى أعمالهما بل يعتقد كلا منهما أنه نبي العمارة في عصره.

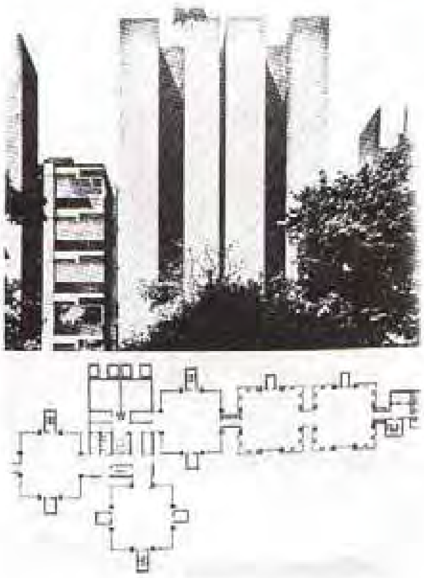
- لقد تأثر كما سبق القول بالعمارة الرومانية وفي الستينات بدأ يضيق بالأشكال التي تمخضت عنها عمارة القرن العشرين نتيجة لاستخدام الهياكل المعدنية والمسطحات الكبيرة من الزجاج والأشكال الصندوقية التي آلت إليها – لقد كان يميل إلى أن تتضمن أعماله أكبر قدر من الحوائط المصمتة وإلى التعبير الرأسي أكثر من التعبير الأفقي مستلهماً في ذلك العمارة المصرية القديمة خاصة في معبد هرم سقارة كذلك كان يفضل اتباع مناهج العمارة الكلاسيكية في توزيع نقط الارتكاز واستخدام الخطوط الهندسية الصريحة الواضحة في المساقط الأفقية لتحديد عناصر مشروعاته كما يتضح ذلك في تصميم مبنى المعامل الطبية بجامعة فيلاديلفيا والذي عبرت فيه الأبراج الرأسية المصمتة التي تحوي مختلف المرافق في تعارض مع المساحات الزجاجية التي توفر الاضاءة الطبيعية لغرف المعامل – كان يرى ضرورة وضع كل المرافق التي تخدم المبنى من سلالم أو مصاعد أو فراغات تكييف الهواء أو غيرها من الشبكات والتوصيلات الصحية والكهربائية بعيداً عن وسط المباني حتى لا تعيق الاستخدامات والمرونة الكافية لاحداث أي تعديلات في المستقبل ولكنه لا يعري هذه العناصر ويجعلها مكشوفة على الواجهات كما فعل بعد ذلك دعاة عمارة التكنولوجيا المتقدمة.
- ومن أشهر مبانيه بخلاف مبنى المعامل الطبية لجامعة فيلاديلفيا عام (١٩٦٤) مبنى متحف الفنون بجامعة ييل (١٩٥٢) الذي تميز بأسقفه الخرسانية ذات الوحدات المثلثة الشكل التي تأثر فيها ببعض أعمال المعماري



٣٩٣– معبد سقارة بالجيزة ويبدو أن كل من (رايت) و (كان) قد استوحيا من تصميم حوائطه المصمتة وخطوطه الرأسية الشيء الكثير

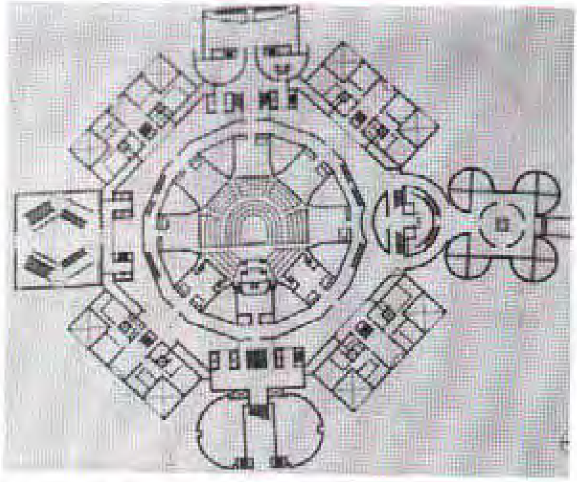


٣٩٤– فندق بالتيمور – أريزونا من تصميم (رايت)

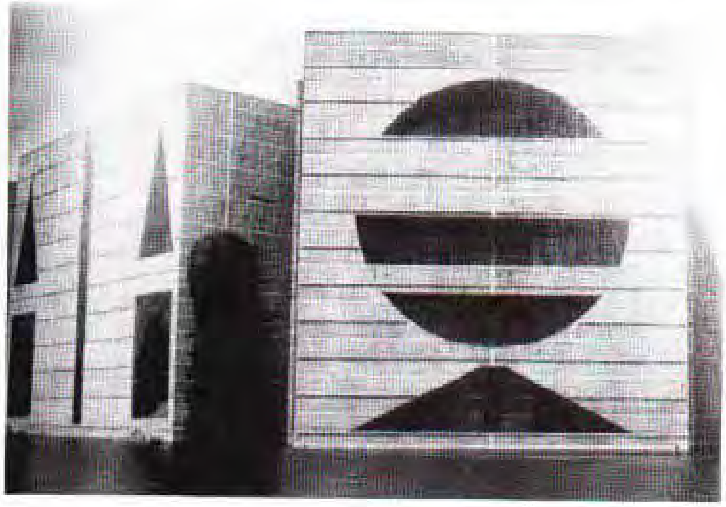




٣٩٥ ، ٣٩٦– مبنى المعامل في مركز ريشارد الطبي بولاية بنسلفانيا وتبدو فيه الرأسية الواضحة في حوائطه المصمتة من تصميم Louis Kahn



٣٩٧ ، ٣٩٨ ، ٣٩٩- مبنى البرلمان في (دكا) عاصمة بنجلاديش ويجمع تخطيط مساقطه بين الدوائر والمربعات في توزيع متماثل تقريباً بينما أخذت فتحات النوافذ أشكالاً عديدة غير عادية فيها الدائرة وأجزاء منها والمستطيل والمثلث



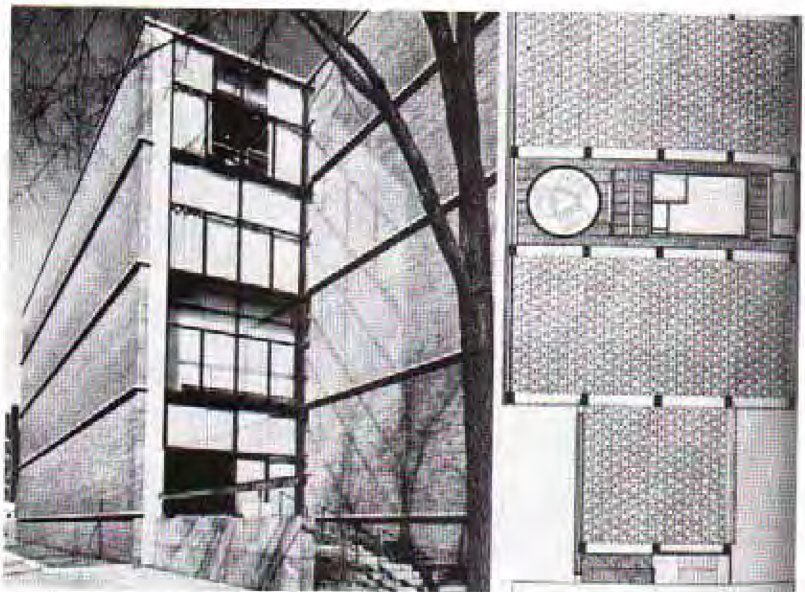
-٣٩٨



-٣٩٩

Fuller والتي أكسبت الفراغات الداخلية نوعاً من الزخرفة الموحدة بجميع الأدوار في تناقض واضح بينها وبين الجزء الأوسط من المبنى الذي احتوى عناصر الانتقال الرأسي من سلالم ومصاعد.

- ويعتبر مبنى المجالس الوطنية في مدينة (دكا) عاصمة بنجلاديش الذي تم تنفيذه عام ١٩٨٣ واحداً من الأعمال التي أثارت الانتباه الكبير والجدل بسبب الاشكال الهندسية المتعددة التي احتوتها المساقط الأفقية وأيضاً بسبب التعبير الغامض لواجهاته الذي قال أنه من خلاله أمكنه مواجهة الظروف القاسية من حرارة وأمطار التي تسود جو هذه المنطقة ولقد حصل تصميم هذا المبنى على احدى جوائز منظمة أغا خان للعمارة الاسلامية.



٤٠٠- مبنى الفنون في New Haven بأمريكا محاولة أخرى للجمع بين الأشكال الهندسية الصريحة المختلفة شملت المربع والمستطيل والدائرة والمثلث الذي شمل كل الوحدات الإنشائية للأسقف

• **فيليب جونسون Philip Johnson :**

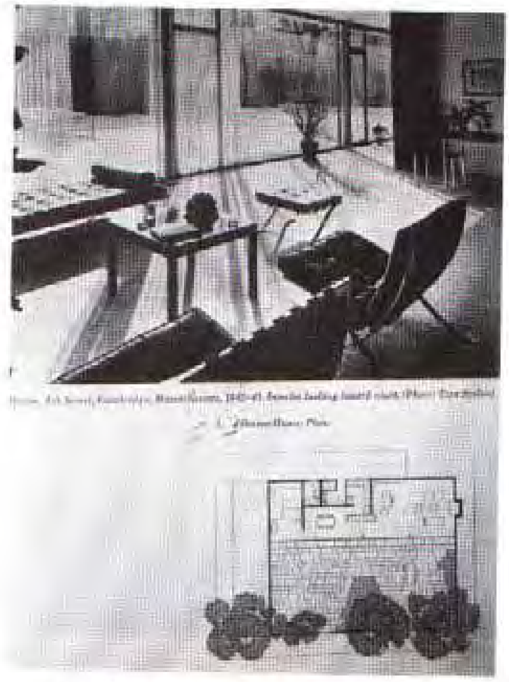
• يعتبر فيليب جونسون واحداً من أكثر المعماريين تأثراً بفلسفة وتعاليم ميزفان ديروه ولقد شاركه العمل في تصميم عمارة سيجرام الشهيرة بنيويورك وكان دائماً يؤيد أفكاره ويدعو إلى نشرها بين الشباب بينما كان في بداية حياته المهنية متحيزاً تماماً لعمارة ومنهج لوكوربوزيه ويعتبر هو المسئول الأول الذي عمل على نشرها في أمريكا عندما تولى أمر اقامة معرضاً معمارياً في متحف الفن الحديث بنيويورك عام ١٩٣٢ حوى الكثير من أعمال كوربو وكان هذا المعرض الوسيلة الأولى لكي يتعرف عليه شباب المعماريين والجمهور الأمريكي ولكنه بقى دائماً وفياً أميناً على مبادئ أستاذه ميز فان ديروه – لقد أقام لنفسه بيتاً عبارة عن صندوق من الزجاج على غرار البيت الذي صممه (ميز) لاحدى عميلاته (Farnsworth) من قبل وبالرغم من التشابه الكبير بين البيتين إلا أن بيت (ميز) تفوق عليه كثيراً ويرجع ذلك إلى الطريقة التي عالج كلا منهما علاقة البيت بالموقع – ففي بيت (جونسون) جاءت بلاطة أرضية البيت ملامسة تماماً لأرض الحديقة والوصول إليه بطريقة بسيطة مباشرة ... بينما عمد (ميز) إلى رفع بلاطة أرضية البيت أعلى مستوى الحديقة بحوالي عشرة درجات وجعل الوصول إليه على مرلحتين مستخدماً في ذلك فراندة أمامية مستطيلة الشكل مثل شكل البيت ولكنها متزلقة عنه وراعي أن تكون بلاطة الفراندة وبلاطة البيت مقامة على أعمدة قصيرة سمحت بأن تتحرر كلا البلاطتين من أرض الموقع التي كستها الحشائش واستمرت نامية أسفل البلاطتين مما أكسب البيت خفة ورشاقة غير معهودة في أي بيت آخر.

• كان جونسون يلتزم في أعماله بروح ومضامين العمارة الكلاسيكية مثل (لويس كان) ولكنه نجح في أن يكون ذلك في خطوط ومواد وتكنيك العصر الذي يعيش فيه وكـان النقـاد يطلقون علـى أسلوبـه هـذا (New Classicism) ومن أشهر الأعمال التي تعبر عن ذلك مبنى مسرح الباليه بمركز لينكولن بنيويورك (١٩٦٢) ويبدو ذلك واضحاً في تصميم واجهاته وصالة المدخل ومجموعة السلالم الموجودة به وتتضح الخلفية الكلاسيكية له في تصميم مبنى المفاعل النووي المقام في إسرائيل والذي يتكون من مستطيل داخل المستطيل الخارجي له حوائط مصمتة تماماً والداخلي تتوسطه حديقة محاطة بصف من الأعمدة الموزعة في سيمترية واضحة وتؤدي في النهاية إلى البرج الخرساني للمفاعل – ومن ضمن مبانيه التي تأثر فيها كثيراً بأعمال (ميز) مبنى المتحف المقام في Utica بولاية نيويورك والذي يشبه في طريقة انشائه للمنهج الذي اتبعه (ميز) في اقامة قاعة Crown بمعهد البنوي للتكنولوجيا حيث اعتمد في ذلك على ثماني أعمدة ضخمة مقامة على الواجهات الأربعة وتحمل أربعة كمرات ضخمة Trusses مكونة للهيكل الانشائي لكل المبنى لتحرير المساحة الداخلية من أي عنصر انشائي وتبدو السيمترية واضحة في توزيع الغرف حول الصالة الرئيسية وفي وضع السلالم وخاصة سلم الشرف الرئيسي.

• وفي السنوات الأخيرة وتمشياً مع حركة الارتداد الفكري والحنين إلى الماضي ركب جونسون الموجه وقام بتصميم مبنى المركز الرئيسي لشركة التليفونات AT & T بنيويورك مستوحياً بعض رموز العمارة الكلاسيكية مع تطويرها كما يبدو ذلك واضحاً في تصميم النهاية العلوية للعمارة وأيضاً في استخدام العقود والدوائر وأكثر من ذلك في تصميم صالة المدخل والسلالم الموجودة بها...

• **آلفر آلتــو Alvar Aalto :**

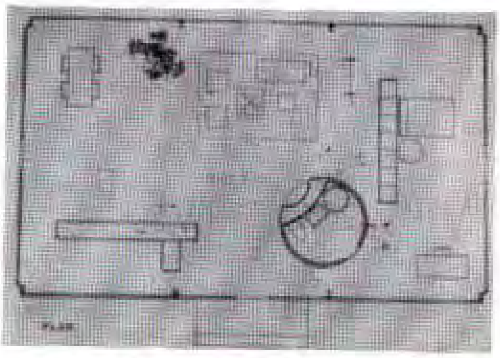
• يعتبر واحداً من أشهر المعماريين في فنلندا والعالم أيضاً – وفي بداية



٤٠١ – أحد بيوت Philip Johnson ١٩٤٢ ويبدو تأثره الواضح بعمارة ميز فان ديروه



٤٠٢–



٤٠٢ ، ٤٠٣– لقد حاول جونسون اختزال كل العناصر المعمارية في تصميم هذا البيت الصغير في وسط الغابة تقليداً للبيت الذي صممه ميز فان ديروه من قبل



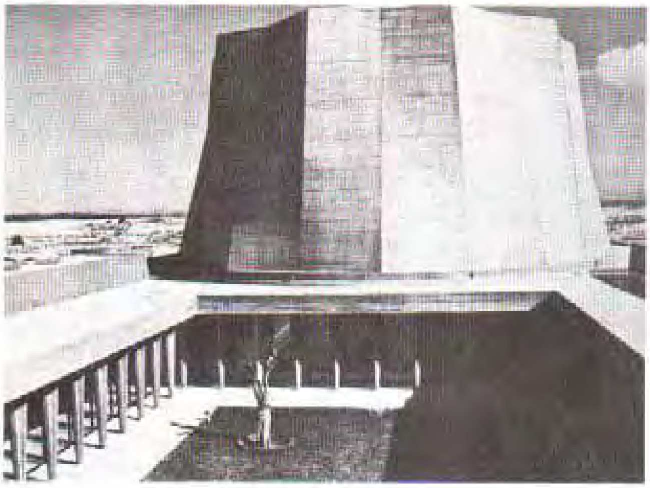
٤٠٤- مبنى الأوبرا في Lincoln Center بنيويورك



٤٠٥- الواجهة الجانبية لمبنى الأوبرا



٤٠٦- البهو الرئيسي في مبنى الأوبرا



٤٠٧- مبنى المفاعل النووي بإسرائيل



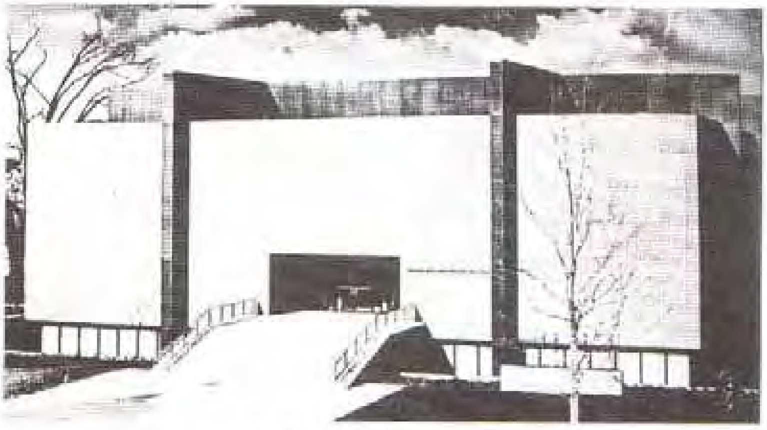
٤٠٨ ، ٤٠٩ ، ٤١٠- مبنى عمارة التليفونات A.T & T بنيويورك ولقد تعمد جونسون استعارة بعضاً من عمارة التراث كما يبدو جلياً في صالة المدخل والشكل المفتعل لنهاية المبنى



٤٠٩-



٤١٠-



٤١٢- متحف يوتيكا في نيويورك ومرة أخرى يبدو تأثر جونسون بأعمال ميزفان ديروه



٤١١- النموذج المجسم لعمارة التليفونات



٤١٣- لقطة في صالة مدخل المتحف.

عمله كان متأثراً بالمناهج الكلاسيكية ولكنه نجح في أن يتخلص منها تدريجياً حتى أصبحت له شخصية مستقلة ذات نكهة اسكندنافية نقية خالصة حتى من تأثير عمارة لوكوربوزيه التي كانت قد بدأت تغزو أوروبا في العشرينيات - أن شخصية وأعمال آلفر آلتو تناقض شخصية وأعمال لوكوربوزيه فهي تتميز بالهدوء والدفء والانسيابية والتواضع - بعيدة كل البعد عن الاثارة والتحدي والجفاف العاطفي التي التصقت بشخصية وأعمال (كوربو) - بدأ نجمه يظهر ويتألق عام ١٩٢٩ بعد فوزه بمسابقة تصميم مصحة الدرن في Paimio التي تميزت بالتخطيط والتشكيل الحر لمختلف عناصرها وبساطة أشكالها الهندسية واستخدام طبقة البياض الناعم لأسطح حوائط الواجهات - لكنه في الأربعينيات تحول نحو استخدام مواد البناء الطبيعية مثل الطوب والأخشاب وأظهرها في عدة صور جميلة كما يبدو ذلك في تصميم الفيلا التي شيدها لنفسه وأيضاً في مبنى بلدية Saynatsalo التي راعى في تصميمها الاستفادة من تاج الحجر في عمل ساحة وحديقة داخلية أعلى من مستوى الشارع بمقدار دور وجعل عناصر المشروع تلتف حولها في ترحيب وألفة زادها استخدامه مادة الطوب الأحمر الذي تركه ظاهراً على طبيعته في الحوائط داخل المبنى وخارجه.

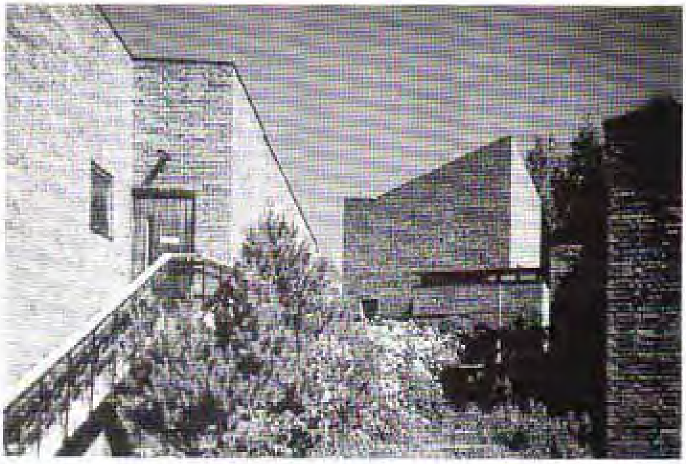
● لقد تنوعت أعمال آلفر آلتو وعالج العديد من الموضوعات التي شملت المستشفيات والمباني الجامعية وقاعات الاجتماع والموسيقى والمكتبات والمتاحف والمساكن وكانت له في كل مشروع أفكاراً حرة رائدة متميزة بالصفاء والنقاوة والبعد عن الافتعال أو الاضافات الزخرفية.

(أ) العمارة السكنية للشباب (١٩٦٠) Bremen, Germany :

● تتكون هذه العمارة من ٢٠ طابقاً وبكل ٩ وحدات سكنية كل من غرفة واحدة (استوديو) مع حمام ومطبخ صغير لخدمة الشباب العزاب أو الأزواج في مستهل حياتهم قبل مرحلة الانجاب - اتخذ المسقط الأفقي شكلاً غير مألوف بحيث يحقق لكل وحدة أكبر واجهة ممكنة لتوفير الشعور بالتفاؤل والانشراح.

(ب) المركز الثقافي في مدينة هيلسينكي ١٩٥٨ :

● أهم ما يميز هذا المبنى القاعة المخصصة للمحاضرات والحفلات الموسيقية والتي تتسع لحوالي ١٥٠٠ مقعد والتي اتخذت شكلاً غريباً غير





٤١٤ ، ٤١٥ – Saynatsalo Town Hall-Finland

مألوف في مثل هذه القاعات ولكنه درس بعناية مع شكل السقف لكي يحقق أكبر قدر من نقاوة الصوت سواء في المحاضرات أو في الاستماع للموسيقى – لقد كسيت كل الحوائط الخارجية ذات المنحنيات بطوب صمم خصيصاً لها ليسهل تشييد المنحنيات به.

(ج) مكتبة البلدية ١٩٦٥ Rovaniemi :

● لقد نجح آلفر آلتو في تجميع كل صالات القراءة في فراغ واحد من دورين وأمكنه تحقيق الفصل بين الصالات المختلفة بطريقة بسيطة لا تحجب الرؤية الشاملة ولكنها توفر الهدوء والخصوصية للقراء في كل صالة على حدة – الأمر الذي فشل المشروع النرويجي الفائز في مسابقة مكتبة الأسكندرية في تحقيقه.

(د) قاعة فينلانديا للمؤتمرات والموسيقى في هيلسينكي ١٩٧١ : Finlandia Hall

● خصص الدور الأرضي كمساحة لانتظار السيارات تؤدي مباشرة إلى صالة المداخل والتي تحوي دورات المياه وأماكن حفظ المعاطف والسلالم التي تؤدي إلى الدور العلوي حيث صالة التوزيع الفسيحة التي تخدم القاعة الرئيسية للموسيقى وتتسع ١٧٥٠ مقعداً وصالة موسيقى الغرفة سعة ٣٥٠ مقعداً والمطعم سعة ٤٠ مقعداً وذلك بخلاف غرف اجتماع اللجان عند عقد المؤتمرات.

تتميز القاعة الرئيسية بخطوطها القوية الصريحة والمعالجات الخاصة لتوفير أكبر قدر من نقاوة الصوت كما تميزت الواجهات الخارجية بتشكيلاتها المعبرة عن مكونات المشروع والتي تم تكسيتها بالرخام الأبيض والجرانيت الأسود.

(هـ) المركز الثقافي ١٩٦٠

: Walfsburg Cultural Center Germany

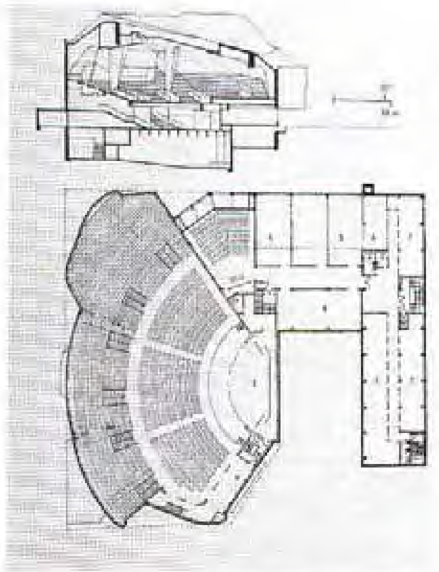
● يشتمل هذا المبنى على عدد من الأغراض المتباينة صممت بطريقة حرة حول الحديقة الداخلية – وعلى اليسار تجمعت على شكل مروحة خمسة صالات للمحاضرات والاجتماعات بأحجام مختلفة – وفي أعلى توجد



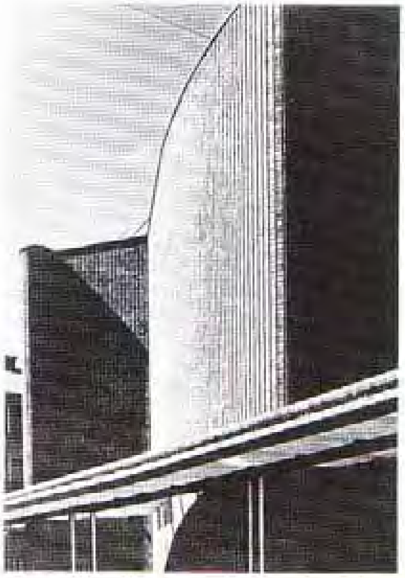
٤١٦ – مصحة الأمراض الصدرية Paimio--Finland



٤١٧ – بيت الشباب في بريمين



٤١٨ ، ٤١٩- المركز الثقافي في هيلسينكي - فنلنده الشكل الغريب لصالة المحاضرات يسمح بتقسيمها إلى عدة صالات أما الواجهات الخارجية فقد كسيت بسيراميك خاص



-٤١٩

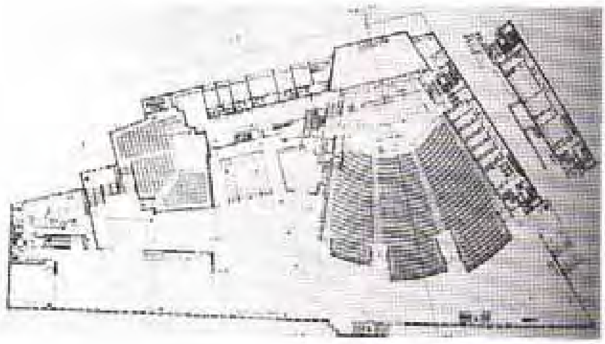
صالة المكتبة التي اعتمدت في انارتها الطبيعية والصناعية على مجموعة من المناور المستديرة بالسقف وعلى اليمين توجد مجموعة صالات الورش الخاصة بالهوايات المختلفة بينما إلى أسفل صفت المكاتب الإدارية - يلاحظ أن كل عنصر من هذه العناصر قد أخذ شكلا مختلفاً يتفق مع وظيفته ولكن تم تجميع الكل في تشكيل معماري يتسم بالشراحة والانسيابية وصراحة التعبير.

(و) متحف الفنون بالدانيمارك ١٩٧١ :

- هذا واحداً من المشروعات التي أقامها ألفر آلتو خارج بلاده - تمتاز صالات العرض بالمرونة التامة مع توفير حركة سير واضحة يتفقد من خلالها الجمهور المعروضات بكل سهولة دون أي تعارض - كذلك تميز المبنى بتشكيل كتلة في الفراغ الخارجي والتناسق بين المسطحات الزجاجية التي توفر أكبر قدر من الاضاءة الطبيعية المناسبة لكل من صالات العرض.

(ز) مساكن الطلبة في جامعة ماساشوسيتس بأمريكا
: **Baker House**

- بدلاً من جعل كتل المباني تسير في خطوط مستقيمة كالمتبع في تصميم مثل هذه المشروعات - اختار خطاً ملتوياً كالثعبان للتشكيل العام مما أعطى لها ديناميكية وحيوية بفضل الظلال التي تنشأ فيها مع تغير شدة الضوء الواقع على كل جزء من المنحنيات - كذلك اختار وضعاً غير مألوف في وضع أماكن السلالم التي تخدم الأدوار المختلفة حيث جعلها مستمرة بالواجهات بدلا من اخفائها وسط المباني.
- لم تقتصر براعة وتفوق ألفر آلتو على الابداع المعماري المتنوع بل ظهرت براعته أيضاً في تصميم قطع الأثاث المصنعة من خشب الأبلكاج وأصبحت تنتج آلياً بالجملة مسجلة تحت اسمه كما كان الحال مع بعض



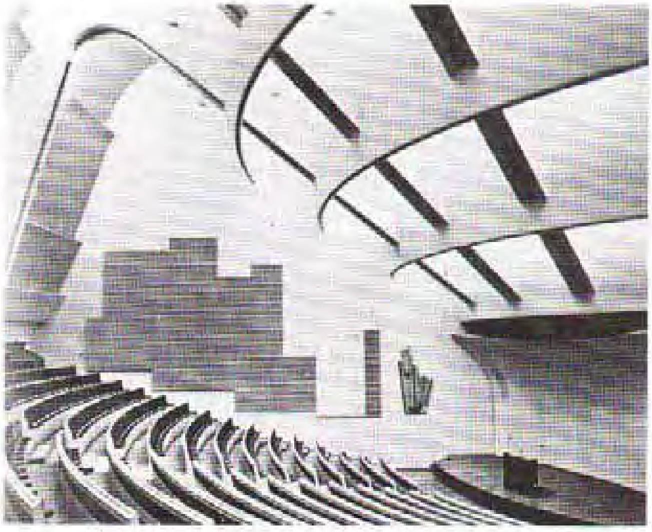
٤٢٠- Finlandia Hall



٤٢١- الواجهة الأمامية لقاعة فنلانديا



٤٢٢ ، ٤٢٣ - الجامعة التكنولوجية في Otaneimi بفنلنده

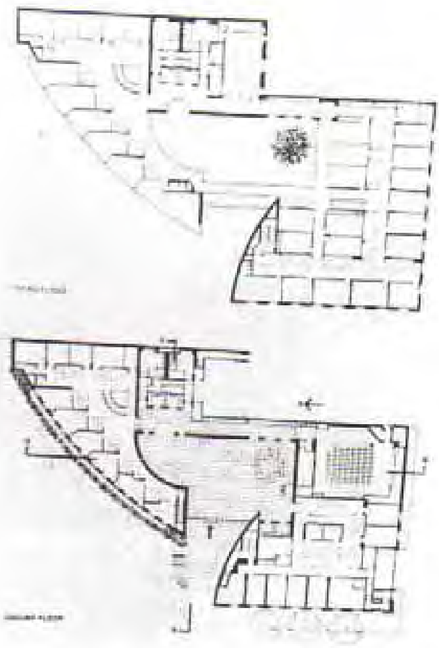


-٤٢٣

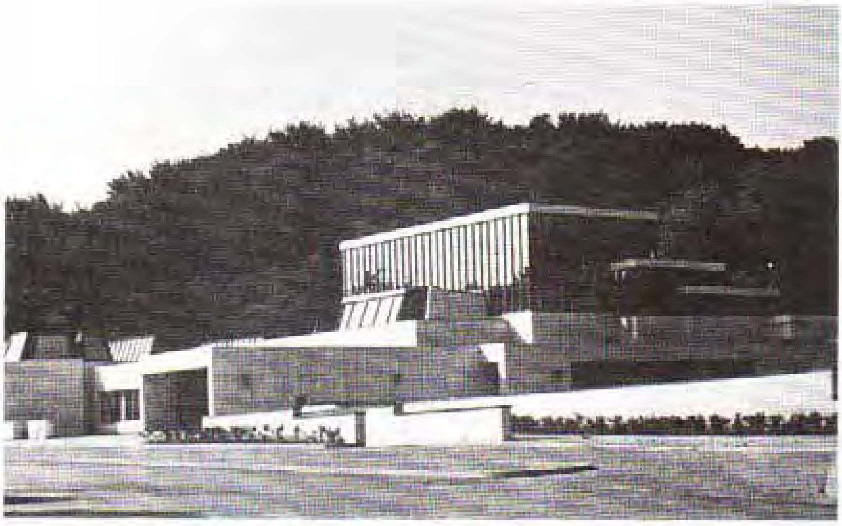
قطع الأثاث التي سبق أن صممها كل من ميز فان ديروه وجروبيوس ومارسيل بروير ورايت.

- **المهندس الانشائي الإيطالي نرفي Pier Luigi Nervi :**

- يعتبر نرفي من أبرع من تمكن في اخضاع الوحدات الخرسانية سابقة الصب لانشاء أجمل وأرشق المباني الفسيحة مثل الصالات المغطاة للألعاب الرياضية وصالات المعارض – لقد توصل إلى جعل أسقف هذه الصالات تحفاً معمارية



٤٢٤- المركز الثقافي في ألمانيا



٤٢٥- متحف الفنون في الدانمارك توضح مجموعة هذه الصور مهارة ألفر ألتو في تطويع المساقط الأفقية لمختلف مبانيه لأشكال فريدة تتميز بالحرية التامة – وأيضاً قدرته الفائقة في خلق الفراغات الداخلية الجذابة والتكوينات المعمارية المبتكرة في الفراغ الخارجي بأشكال متعددة غير تقليدية



٤٣٦، ٤٢٧– مساكن الطلبة في جامعة Massachusetts بأمريكا



٤٢٧–

تضارع في جمالها الكاتدرائيات في الطراز القوطي وأمكنه أن ينقل هذا الاحساس الجمالي إلى الشكل الخارجي للصالات عن طريق الأعمدة الحاملة للأسقف كما يبدو ذلك في قصر الألعاب بروما الذي تغطيه قبة قطرها ٦٠,٠٠ متراً يحملها ٣٦ عاموداً على شكل حرف Y هذه القبة الجميلة تتكون من ١٦٢٠ قطعة خرسانية مصبوبة في الخارج من ١٩ مقاساً مختلفاً.

• ونظراً للسرعة المطلوبة لاقامة صالة المعارض في مدينة تورين بايطاليا اضطر نرفي إلى استخدام وحدات خرسانية مثلثة الشكل تم صبها بالموقع وكل وحدة بمقاس ٤,٣٠ × ١,٥٠ ثم رفعها وتجميعها لتشكيل العقود التي تعبر الصالة المستطيلة ذات بحر مقداره ٥٧,٠ متراً – والجميل في تصميم هذه الوحدات سماحها تركيب نوافذ زجاجية لتوفير الاضاءة الطبيعية وأيضاً تركيب لمبات فلورسنت شريطية لتوفير الاضاءة الصناعية والكل في ارتباط وتناسق غاية في الجمال.

• **باكمينستر فوللر Buckminster Fuller :**

• بالرغم من أنه لم يشيد من المباني الهامة إلا عددا ضئيلاً إلا أن شهرته ترجع إلى ما توصل إليه من طريقة انشائية بسيطة تستهلك أقل قدر من مواد البناء وأخفها وزناً وتسمح بتغطية مختلف المساحات مهما عظم قدرها في أقصر وقت بدون الحاجة إلى استخدام شدات أو أعمدة انشائية مساعدة وعلى أن يتم تغطيتها بمواد خفيفة مثل ألواح الزجاج أو البلاستيك أو الألومنيوم أو المواد العازلة للحرارة ولقد أطلق على هذه القباب Geodesic Domes وهي تتكون من وحدات معدنية تثبت مع بعضها في شكل مثلثات أو مسدسات تنمو مترابطة ومتماسكة لتشكيل العقود أو القباب.

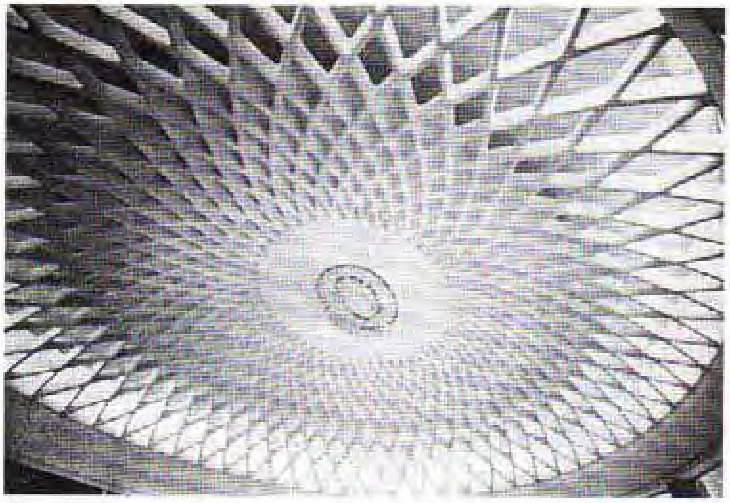
• كانت التجربة الأولى في اقامة قبة لاحدى شركات السيارات في لويزيانا ١٩٥٨ بقطر ١١٥متراً وارتفاع ٣٥ متراً وتلى ذلك اقامة الجناح الأمريكي بمعرض نيويورك الدولي عام ١٩٦٧ والذي تكون من قبة ضخمة حوّت داخلها كل أقسام المعروضات في فراغ موحد يغمره الضوء الطبيعي – وفي مركز ابيكوت Epcot Center في أورلاندو بولاية فلوريدا أقيمت كرة ضخمة بداخلها جملة عروض متنوعة عن امكانيات التكنولوجيا المتقدمة في تغيير شكل الحياة في المستقبل وتم تنفيذ القبة بنفس نظرية فوللر الهندسية لقد استفاد فوللر من تعاليم معهد الباوهاوس وأمكنه تطويرها بفضل امكانيات التكنولوجيا الحديثة بشكل لم يحلم به جروبيوس في العشرينيات – لقد استطاع تصميم بيت يمكن تصنيعه آليا بالجملة مثل تصنيع السيارات والطائرات ويمكن فكه وتركيبه ونقله إلى أي مكان بكل سهولة نظراً لخفة وزنه بالمقارنة إلى مثيله المشيد بالطرق العادية والمواد التقليدية ولقد أمكن تنفيذ أول بيت من هذا القبيل عام ١٩٤٦ Wichita House Kansas .



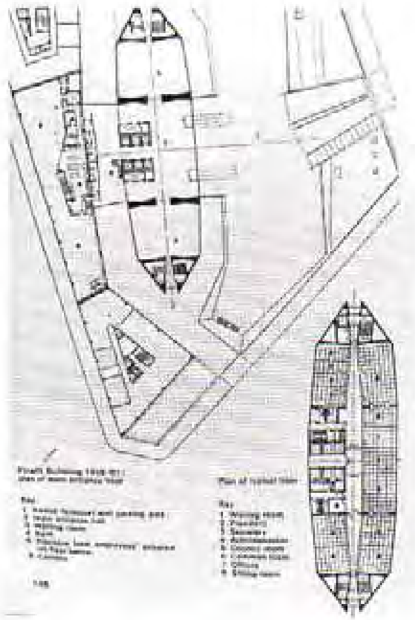
٤٢٨ – قصر الرياضة في روما



٤٢٩- كنيسة كلية الملك في جامعة كيمبريدج بإنجلترا

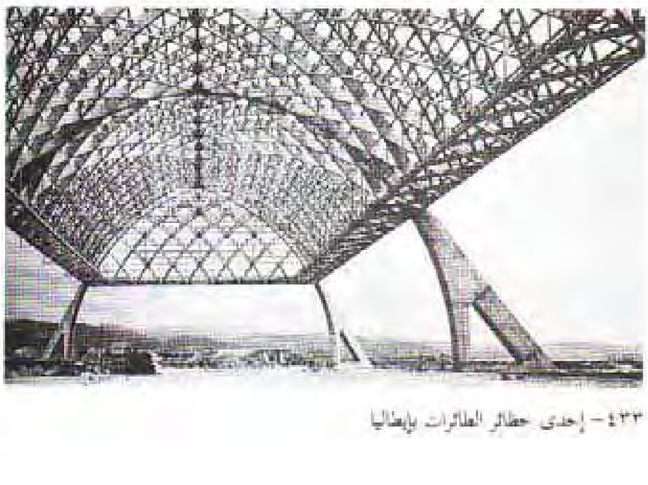


٤٣٠- أحد الأسقف الجميلة من تصميم (نيرفي) ويبدو فيها مدى تأثره بالعمارة القوطية





٤٣١ ، ٤٣٢- عمارة مكاتب شركة بيريللي في تورين بإيطاليا



٤٣٣- إحدى حظائر الطائرات بإيطاليا



٤٣٤- صالة المعارض في تورين



٤٣٥- إحدى التجارب الأولى لنظريات فوللر في الإنشاء



٤٣٦- العلامة المميزة لمدينة ديزني في أورلاندو - ميامي تطبيقاً لنظريات فوللر

● ومن أشهر المعماريين الذين كانت لهم اسهامات واضحة في تطوير عمارة القرن العشرين وقدموا أعمالاً استرعت الانتباه وأثارت الجدل بين الجمهور والنقاد على حد سواء ظهر في انجلترا كل من نورمان فوستر وريتشارد روجرز وجيمس ستيرلنج وفي ايطاليا رينزو بيانو وفي أمريكا هيلموت جان ومايكل جريفز ومينورو يامازاكي والمعماري I.M.Pei وبول رودولف وغيرهم كثيرون.

● **جيمس ستيرلينج James Stirling :**

● ولد عام ١٩٢٦ وتلقى دراسته بجامعة لندن في العمارة وتخطيط المدن - عمل استاذاً زائراً في كل من جامعة كيمبريدج بانجلترا وجامعة ييل بأمريكا وبأكاديمية الفنون في دوسلدورف بالمانيا ويشترك بالعمل معه الآن بمكتبه المعماري ميشيل ويلفورد.

● كان في بداية عمله متأثراً بدرجة كبيرة بأعمال لوكوربوزيه وخاصة بعد مشاهدته لبيوت جاؤول في باريس Jaoul House التي صممها (كوربو) في الثلاثينيات وتعمد فيها اظهار مواد البناء (الطوب والخرسانة المسلحة) على طبيعتها الخشنة بعد أن كانت كل أعماله تتميز بطبقة البياض الملساء - لقد أعجب ستيرلينج بهذه البيوت وقال أنها مليئة بالدفء والانسانية خلافاً لتصميمات بيوته السابقة الباردة الجرداء.

● لقد كان تصميمه لمباني كلية الهندسة بجامعة ليستر عام ١٩٥٩ البداية الحقيقية لشهرته لما تضمنته من أشكال وتركيبات قوية خاصة في التعبير عن شكل المدرج الرئيسي وفي المعالجات للفتحات الزجاجية - ومن المباني التي صممها وأثارت الكثير من الجدل مبنى كلية التاريخ بجامعة كيمبريدج عام ١٩٣٧ بسبب شكل صالة المكتبة وسقفها الزجاجي الهرمي الذي تطلب تصميم نظام خاص معقد لتنظيفه والعناية به - وكان معظم النقد موجه لاسرافه الشديد في استخدام المسطحات الزجاجية التي يتعذر معها التحكم في درجة التوهج وتسرب الحرارة والبرودة الى داخل الصالة.

● والشيء الذي يدعو إلى التساؤل تحول ستيرلينج إلى النقيض عندما

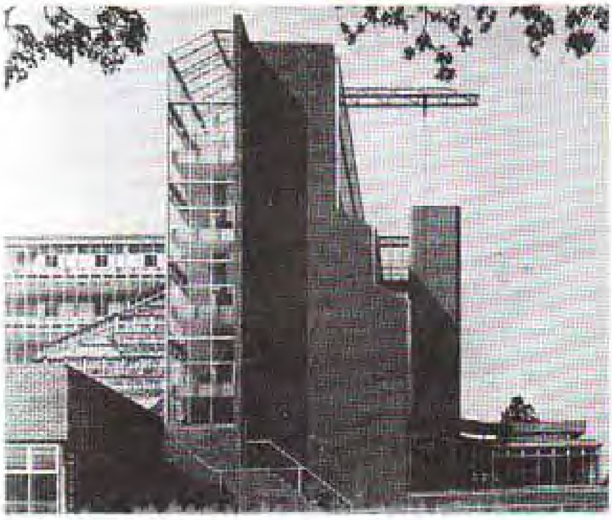




٤٣٧ ، ٤٣٨- كلية الهندسة بجامعة ليستر بإنجلترا وتمثل جرأة ستيرلينج في استخدام الزجاج في العمارة



٤٤١-



٤٣٩-

٤٣٩ ، ٤٤٠ ، ٤٤١- كلية التاريخ بجامعة كيمبريدج بإنجلترا - إن المغالاة في استخدامات الزجاج سببت الكثير من متاعب الصيانة الدورية وزيادة في استهلاك الطاقة



٤٤٠-



٤٤٣-



٤٤٢-

٤٤٢ ، ٤٤٣- متحف شتوتجارت بألمانيا ومحاولة من (ستيرلنج) للمزج بين مختلف الطرز المعمارية قديمها وحديثها



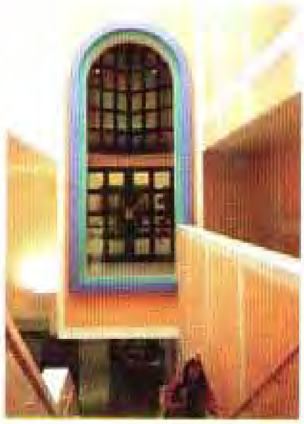
٤٤٤- واجهة الجناح الجديد لمتحف تيت جاليري بلندن



٤٤٥- London - Tate Gallery



٤٤٧- متحف Sackler في جامعة هارفارد



٤٤٦- لقطة داخل متحف تيت



٤٤٩- تفاصيل مدخل متحف ساكلر



٤٤٨- لقطة داخل متحف ساكلر

صمم في عام ١٩٧٩ متحف Sachler بمدينة كيمبريدج بأمريكا لما احتواه من أشكال غريبة ونفس الشئ في تصميمه لامتداد متحف Tate بلندن عام ١٩٨٠ وبلغ التحول مداه في التصميم الذي عمله لمتحف Stuttgart بألمانيا عام ١٩٨٤ نظراً لما اشتمل عليه من العديد من الأشكال المتناقضة والمستمدة من الرموز القديمة الفرعونية والاسلامية ومن عمارة القرون الوسطى في خليط مع أشكال من عمارة القرن العشرين – جمعت كل هذه الرموز مع بعضها على طريقة القص واللصق (Collage) مما جعل النقاد والمعماريين والجمهور الألماني يقولون عنها أنها عمارة غير انسانية .. وكان دفاع ستيرلينج قوله أنه قد تعب وسئم ومل من العمارة السائدة التي لا معنى لها وأن تصميم مشروعه كان الوسيلة للقضاء على كل ذلك – لقد استخدم ستيرلينج في هذا المبنى العديد من الألوان الفاقعة وتكسيات رخام وجرانيت للحوائط بألوان متباينة في مداميك مؤكدة امعاناً في الاثارة وجذب انتباه الجماهير لتبقى هذه المعالم باقية في ذاكرتهم يتجادلون حولها بعد انتهاء زيارتهم وهذا في رأيه غاية النجاح..

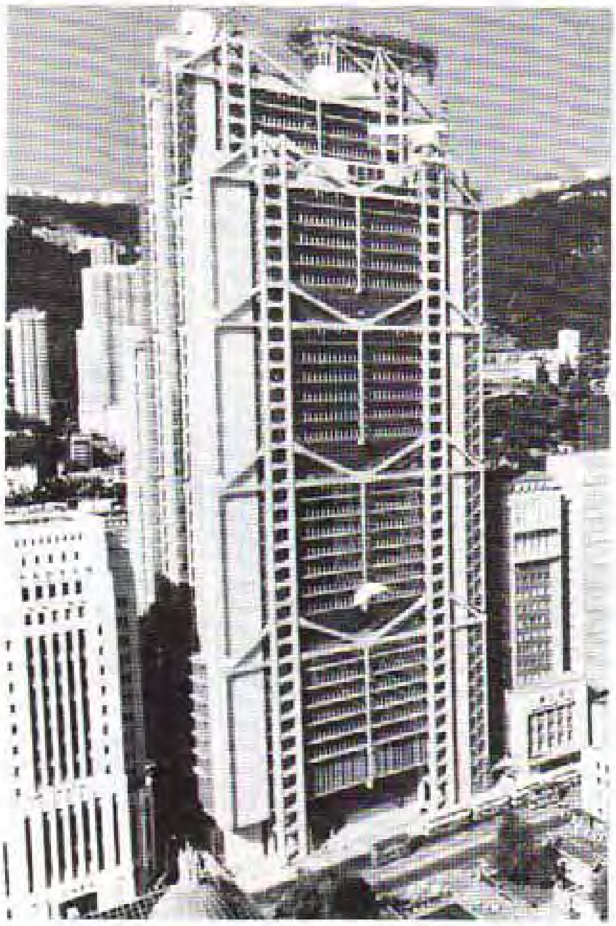
- **نورمان فوستر Norman Foster :**

- ولد عام ١٩٣٥ ودرس العمارة بجامعة مانشيستر بانجلترا واستكمل دراساته العليا بجامعة ييل بأمريكا ثم قام بالتدريس في جامعة بنسلفانيا – لقد كانت آماله التوصل إلى عمارة تستهلك أقل وأخف قدر من مواد البناء وفي ذات الوقت تستهلك أقل قدر من الطاقة في الانارة وتكييف الهواء على أن تتسم بالمرونة المتناهية التي تسمح بالتعديل والامتداد حسب الحاجة دون أن يكون هناك فكر مسبق ومحدد لما سوف يكون عليه شكل البناء – لقد كانت فلسفته مستمدة لدرجة ما من منهج ميزفان ديروه وأيضاً إلى ما توصل إليه المهندس الانشائي باكمينستر فوللر – كان كلاهما يفضل استخدام الهياكل المعدنية في الانشاء بدلاً من الخرسانة المسلحة نظراً لما تتيحه من خفة ورشاقة ودقة وسرعة في التشييد.

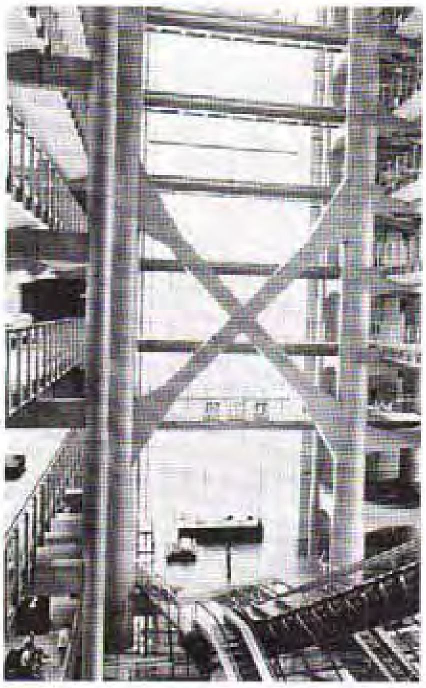
- كان فوستر شديد الاعجاب ببعض المباني التي شيدت في القرن التاسع عشر من الهياكل الحديدية مثل القصر البللوري في لندن وجاليري الآلات بمعرض باريس الدولي وأيضاً برج إيفل ولذلك نجده يستخدم الهياكل المعدنية في العديد من مشروعاته ولكنه اعتمد على ما وفرته التكنولوجيا المتقدمة من امكانيات جعلته يفضل استخدام الهياكل من مواسير معدنية خفيفة بدلاً من القطاعات المعدنية المعتادة وتطلب ذلك تكنيك مبتكر لربط المواسير مع بعضها وبذلك أمكنه تحقيق بعض آماله في تشييد مباني خفيفة بأقل قدر من مواد البناء وتوفر لها قدراً كبيراً من الجمال الصريح كما يبدو ذلك في مبنى عمارة مكاتب بنك هونج كونج وشانجهاي بجزيرة هونج كونج وأخيراً في مبنى مطار ستانستيد بلندن الذي يعتبر بحق تحفة معمارية تمثل آخر ما توصلت إليه عمارة القرن العشرين والذي تم افتتاحه وتشغيله عام ١٩٩١.

- **مطار ستانستيد Stansted - London :**

- مباني المطارات من الموضوعات المعمارية المعقدة نظراً لصعوبة التنبؤ على وجه دقيق بكل التغيرات والتطورات التي قد تحدث في المستقبل وتؤثر على شكل وكيان المباني بعد اقامتها – لقد عانت معظم مطارات العالم من



٤٥٠- بنك هونج كونج شانجهاي





٤٥١-

٤٥١ ، ٤٥٢- تميز هذا المشروع بهيكله الإنشائي المعدني والتعبير الصريح عنه في الواجهات وأيضاً في استخدام السلالم المتحركة للربط بين الأدوار المختلفة

التعديلات والتوسعات التي اضطرت لاجرائها لمواجهة التطورات الحادثة في تصميم الطائرات بالنسبة لسرعتها وازدياد سعتها وما تحمله من ركاب وبضائع وأيضاً مما يستجد من نظم واجراءات غير عادية لتوفير الأمن والسلامة للطائرات والركاب – ولمواجهة هذه المشاكل حاول المعماري (فوستر) عند تصميم مطار (ستانستيد) بلندن التوصل إلى الحل المعماري والانشائي الذي يتميز بأقصى درجات المرونة لمواجهة أي تعديلات أو توسعات وكان الحل ببساطة شديدة هو تصميم المبنى كمظلة ضخمة تتكون من خلايا نمطية متكررة كل بمقاس ٣٦ × ٣٦ متر وبارتفاع ١٥ متراً ويحمل كل خلية عمود من مواسير الحديد الصلب على شكل شجرة من أربعة سيقان تتفرع إلى أربعة أغصان تحمل في نهايتها قبة مفلطحة من ألواح معدنية خفيفة تتوسطها فتحات زجاجية ينساب منها الضوء الطبيعي لإنارة الأجزاء العميقة من المباني – وبهذه الطريقة الانشائية تم تحرير الواجهات الخارجية الأربعة من أي عوائق وتحولت بذلك إلى ستارة من الزجاج بارتفاع ١٢ متراً تملأ معظم مساحات المبنى بالضوء الطبيعي خالياً من أي وهج وبعيداً عن تساقط أشعة الشمس بفضل البروز الضخم للسقف أمام الواجهتين الشرقية أو الغربية.

داخل الصالة يمتد البصر إلى نهايتها بدون أي عائق من حوائط أو قواطيع أو أسقف زائفة أو كمرات ساقطة أو معلقات كهربائية وبذلك أمكن تحقيق أقصى درجات المرونة في استخدام الصالة لكل ما يحتاج إليه الجمهور من خدمات سواء للمسافرين أو القادمين أو الزوار أو العاملين بشركات الطيران – بالإضافة إلى ما أتاحه هذا التصميم من ادخال أي تعديلات أو توسعات وفقاً لحاجة العمل بدون المساس بالشكل المعماري للصالة.



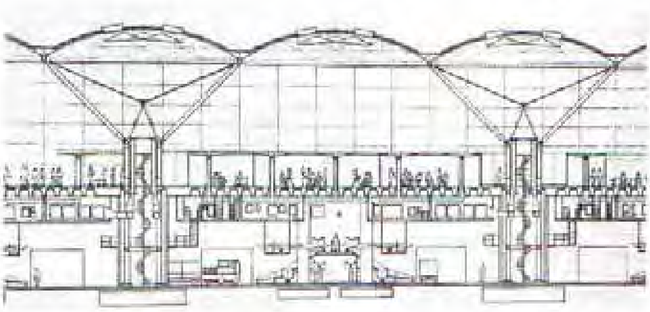
٤٥٣– الواجهة الأمامية لمطار Stansted بلندن



٤٥٤– لقطة لواجهات مطار ستانستيد



٤٥٥– فراغ الصالة الموحدة لمطار ستانستيد



٤٥٦– قطاع رأسي بالمطار



٤٥٧– تفاصيل الأعمدة الإنشائية والسقف ومجمع الاتصالات والمرافق وسط كل عمود

● لم يكن التصميم الإنشائي الخفيف والرشيق من تصميم مكتب Ove Arup هو الشيء الجديد المبتكر في تصميم هذه الصالة بل أن تصميم كل العناصر والمرافق التي تخدمها كلها أشياء مستحدثة تدل على مدى الاستفادة القصوى من امكانيات التقدم التكنولوجي والدليل على ذلك خلو الصالة الضخمة من الأسقف الزائفة التي تخفي في العادة مختلف شبكات المرافق لتكييف الهواء والإنارة الصناعية.. الخ كذلك لم يعمد مصممو المبنى إلى اظهار هذه الشبكات في فراغ الصالة كما فعل غيرهم في العديد من المباني وكانت سبباً في تشويه النواحي الجمالية.

● لقد أمكن التوصل إلى طريقة مبتكرة رائعة في استغلال المساحة التي تتوسط السيقان الأربعة لكل شجرة وابعادها ٣,٦٠ × ٣,٦٠ متراً لتجميع كل الخدمات التي تحتاج إليها كل خلية من المرافق المختلفة وذلك عن طريق اقامة ما يشبه الصندوق يتوسطه سلم للهروب وفي أعلاه جريليات تكييف الهواء للتغذية والراجع ولوحات توزيع الكهرباء وأجهزة الانذار بالحريق ووسائل الاطفاء وميكروفونات النداء والاعلان عن حركة الطائرات أو أي تعليمات أخرى وأجهزة التليفونات ووحدات انارة الطوارئ في حالة انقطاع التيار الكهربائي واللوحات الارشادية عن أماكن مختلف الخدمات مثل دورات المياه والاستعلامات والمطاعم... كما يوجد أعلى الصندوق كشافات كهربائية تلقي ضوئها على سقف الصالة لتنيرها بطريقة غير مباشرة - وبالجملة أصبحت هذه الصناديق التي وزعت في كل أنحاء الصالة كل ٣٦,٠ متراً مجمعاً فريداً يحوي كل الخدمات التي يحتاج إليها المبنى والجمهور على حد السواء - وهكذا أمكن للمعماري والانشائي السيطرة الكاملة على التكنولوجيا وتسخيرها لخدمته بدلاً من أن يقع أسيراً لهـا.

● **ومن الأشياء الأخرى التي تسترعى النظر في تصميم هذا المشروع:**

(١) تم ربط المطار بوسط مدينة لندن عن طريق خط سكة حديد تستغرق الرحلة فيه حوالي ٤٠ دقيقة مما وفر للجمهور وسيلة انتقال جماعية سهلة وسريعة ورخيصة.

(٢) وبدلاً من الاستعانة بنظام الأصابع (Fingers) لتوفير صالات انتظار الجمهور في مواجهة أماكن وقوف الطائرات وما يسببه ذلك من مشقة للجمهور يقطع فيها مسافات طويلة مشياً أو وقوفاً فوق أبسطة متحركة آلياً - قام (فوستر) بعمل عدد من التوابع (Satellites) بعيدة عن المبنى الرئيسي تقف أمامها الطائرات وبها صالات تجميع الركاب - وتم الربط بين هذه التوابع والمبنى الرئيسي بواسطة قطارات كهربائية تنقل الركاب وحوائجهم في راحة ويسر وفي أقل وقت ممكن - كذلك روعي في التخطيط للمشروع إمكان زيادة عدد هذه التوابع ليتمشى مع أي توسعات في مباني الصالة الرئيسية عندما تزداد حركة السفر بالمطار والتي قدر لها أن ترتفع من ٨ مليون راكب سنوياً إلى حوالي ١٥ مليون راكب مستقبلاً.

● **ريتشار روجرز Richard Rogers :**

كان أكثر المعماريين الثلاثة الانجليز عشقاً واهتماماً كي تعبر مبانيه عن عصر الآلة والرمزية التي تحققها الأجهزة الميكانيكية المستخدمة فيها والطريقة الانشائية المتبعة في تشييدها ويقول أن مقاييس الجمال التي كانت سائدة في الماضي أو حتى في بداية القرن العشرين يجب أن تتغير وتخضع لأسس جديدة تتوافق مع ما يتحقق كل يوم من تقدم علمي وتكنولوجي وتتمشى مع النبض والإيقاع السريع للحياة اليومية وما صاحب ذلك من تغيرات في العلاقات الإنسانية والاجتماعية.

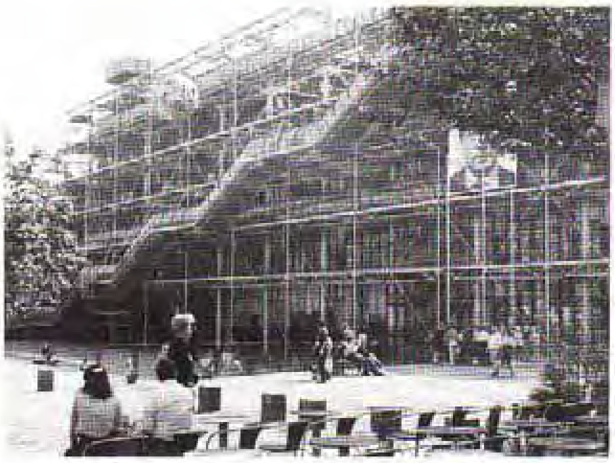
● ولعل أكثر مبانيه تعبيراً عن ذلك مركز بومبيدو للفنون في باريس عام ١٩٧٦ ومبنى المركز الرئيسي لشركة لويد في لندن عام ١٩٨٦ وكلا المبنيين أثار الكثير من الانتباه والجدل نظراً للجرأة الفائقة والتباين الكبير في أشكالها بالمقارنة بالمباني القديمة المحيطة بهما سواء في باريس أو لندن.

● **مركز بومبيدو Pompidou Cultural Center Paris :**

اشترك مع روجرز في تصميم هذا المبنى المهندس الإيطالي Renzo Piano ويتكون المبنى من خمسة طوابق فوق الأرضي وثلاثة طوابق تحتها تستخدم



٤٥٨- مركز بومبيدو للفنون بباريس



٤٥٩- مركز بومبيدو للفنون وتبدو أنابيب السلالم المتحركة كعنصر أساسي في الواجهة



٤٦٠- الواجهة الخلفية لمركز بومبيدو وتبدو كأنها محطة لتكرير البترول



٤٦١-



٤٦٣-

٤٦١ ، ٤٦٢ ، ٤٦٣- مبنى مكاتب Lloyds بلندن - بالإضافة إلى الطريقة الإنشائية فقد تميز المبنى بخروج كل أحشائه إلى الواجهات لتحرير الفراغات الداخلية من أي عوائق ولتسهيل أعمال الصيانة لكل شبكات المرافق مع توفير قدر كبير من الإضاءة الطبيعية من السقف الزجاجي



٤٦٢-



٤٦٤ ، ٤٦٥- كل شبكات المرافق خرجت إلى الواجهات واستخدم الحديد الغير قابل للصدأ لتغليفها



-٤٦٥

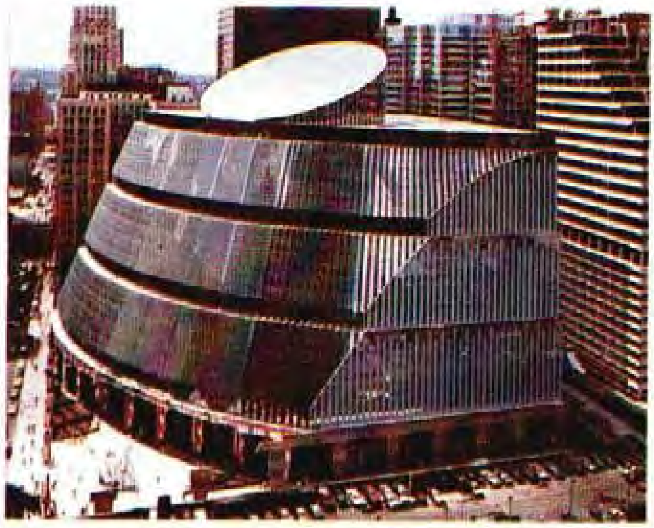
لانتظار السيارات وكان الاهتمام الأول هو توفير أكبر قدر من المرونة في الاستخدام ولذلك فقد خلت المسطحات الداخلية من أي أعمدة انشائية اكتفاء بالأعمدة على الواجهات التي ترتكز عليها الكمرات الضخمة الحاملة للأسقف عبر بحر قدره ٤٥،٠ متراً وأصبحت كل مسطحات المبنى حرة لاستغلالها كصالات لعرض مختلف الفنون التشكيلية ومكتبات تحوي أحدث الكتب والمطبوعات والدوريات وقاعات للقراءة وصالات للمحاضرات وكافيتريا ومخازن وورش عامة وكل من هذه النشاطات قابل للتوسع أو الانكماش حسب الحاجة دون أي تعارض من شبكة المرافق المختلفة التي وضعت جميعها تقريباً على الواجهة الخلفية والتي جعلت المبنى يبدو وكأنه احدى محطات تكرير البترول أما الواجهة الأمامية فقد تميزت بأشكال السلالم المتحركة داخل أنابيب زجاجية يستخدمها الجمهور للوصول إلى الأدوار المختلفة ومنها يستطيع مشاهدة الساحة الكبيرة التي تركت في مواجهة المبنى حيث يتجمع فيها جمهور غفير لمشاهدة ألعاب الحواه أو الاستماع لعزف الفرق الموسيقية من الهواة - وأصبحت هذه السلالم المتحركة التي تشبه الدودة في تسلقها للمبنى أهم عنصر جذب للجمهور وعلامة مميزة فريدة لهذا المشروع الغير عادي.

• **هيلمـوت جـــان Helmut Jahn :**

ولد في مدينة نوريمبرج بالمانيا عام ١٩٤٠ ودرس الهندسة بمعهد التكنولوجيا في مدينة ميونيخ - وعندما هاجر إلى امريكا استقر في مدينة شيكاجو - ونظراً لاعجابه المسبق بأفكار وأعمال ميزفان ديروه فقد التحق بمعهد .I.I.T ليستكمل دراسته المعمارية على يديه وكان ذلك في عام ١٩٦٥ - ومن الطبيعي أن يكون في بداية مزاولته للمهنة متأثراً بأسلوب وفلسفة (ميز) ولكنه حاول تدريجياً أن يكون لنفسه شخصية معمارية مستقلة وكانت أول مظاهر هذا الاستقلال واضحة في استخدام الألوان في أعماله والمعروف عن (ميز) أنه بخيل جداً في استخدام الألوان وكان يقصرها على الأبيض والأسود والرمادي أما هيلموت فقد عمد إلى استخدام الألوان الفاقعة في البداية داخل المباني ثم تعداها بعد ذلك إلى الواجهات الخارجية كان يستخدم الألوان الصارخة مثل الأحمر والأصفر في تلوين شبكات ومواسير المرافق التي كان يتعمد تركها ظاهرة داخل المباني ثم تشجع بعد ذلك واستخدمها في عناصر التشكيلات الخارجية وكان ذلك يتم أحياناً في توافق وانسجام وأحياناً أخرى في تناقض فوضوي يثير الجدل ويقلل من قيمة العمل المعماري الأصيل مثلما حدث في مبنى المركز الإداري لولاية إيلينوي بشيكاجو عندما استخدم بعض الألوان المبعثرة في الأجزاء السفلية من الواجهة الرئيسية وأيضاً في الفراغ الذي يتوسط المبنى بينما جاء التكوين العام الخارجي وألوانه غاية في الجمال والانسجام.

• كان مظهر الاختلاف الثاني واستقلاله عن (ميز) يتضح في أشكال المساقط الأفقية وكتل الواجهات فبينما كانت أشكال المساقط الأفقية لمعظم أعمال (ميز) قاصرة على الأشكال الهندسية البسيطة كالمربع أو المستطيل مع استخدام الخطوط المستقيمة والمساحات الشاملة Universal Spaces فإن هيلموت كان متحرراً في استخدام أي شكل يتراءى له لخدمة الفراغات الداخلية والكتل الخارجية - لقد كان يتعامل مع العمارة كما يتعامل العلماء مع أبحاثهم - التجربة والخطأ بهدف التوصل إلى الصواب - وكان مستعداً دائماً لأن يقتحم ويجرب كل جديد ولكنه كان متباعداً تماماً عن الوقوع في مصيدة الخلط باستخدام الأشكال القديمة المتوارثة مع الأشكال التي تفرضها التكنولوجيا المتقدمة كما فعل غيره.

• لقد نجح هيلموت في وقت قصير في أن تظهر أعماله في مختلف



-٤٦٦

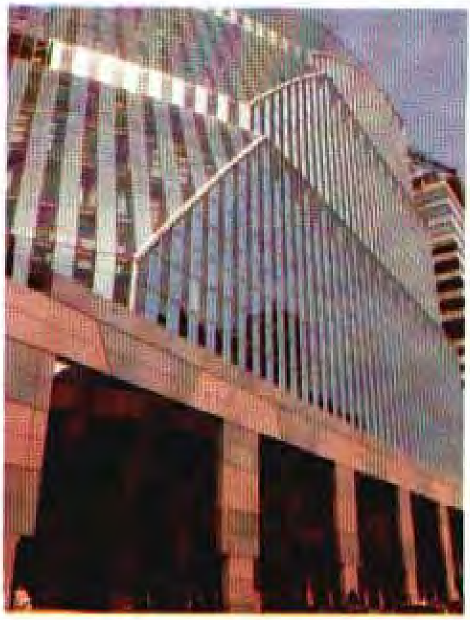
الولايات المتحدة الأمريكية وتمتد إلى أوربا وجنوب أفريقيا وذلك يرجع إلى غزارة أفكاره وسعة خياله وسرعته الفائقة في التعبير عنها باسكتشات متعددة في رؤى مختلفة – كذلك نجح في التخلص من الأشكال الصندوقية للعمارات العالية التي كانت سائدة في أعمال (كوربو) أو (ميز) والمعماريين الذين ساروا على دربهم كما توصل في الكثير من أعماله إلى تحقيق أشكال مبتكرة غريبة وجريئة لفتت إليها الأنظار.

- وفي الفترة بين ١٩٧٣ حتى ١٩٩٠ تمكن هيلموت جان من تشييد أكثر من ٧٠ عملاً معمارياً كبيراً بالاضافة إلى أكثر من ٣٠ عملاً ظلوا حبيسي الأدراج وفي كل من هذه الأعمال تجلت مقدرته الابداعية الخلاقة التي ساعدت في تطوير عمارة القرن العشرين وأعطتها مذاقاً حيوياً متجدداً مليئاً بالخيال الجسور.

- **مبنى مركز ولاية الينوي بشيكاجو ١٩٨٥**

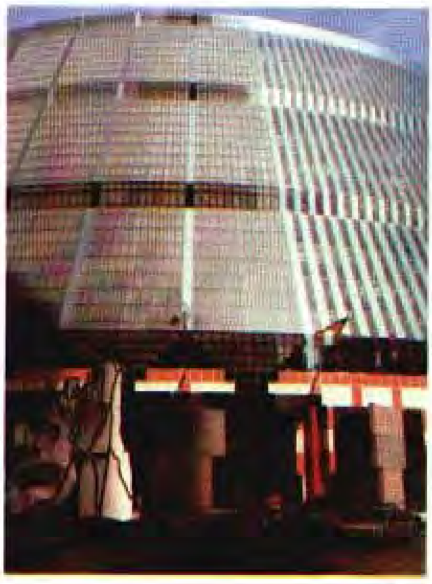
State of Illinois Center

- بدأ في تصميم هذا المبنى العجيب في عام ١٩٧٩ عندما كان هيلموت يبلغ من العمر ٣٩ عاماً وعند افتتاحه عام ١٩٨٥ اعتبره الكثيرون شكلاً من أشكال عمارة القرن الواحد والعشرين نظراً لغرابة تصميمه الخارجي الغير مألوف في العمارات العالية – لقد تكون من ثلاثة حطات مستديرة ومتدرجة إلى الخلف تعلوها اسطوانة مشطورة في اتجاه الجنوب لتستقبل أكبر قدر من أشعة الشمس للاستفادة من حرارتها في تدفئة المبنى بينما التفت أدوار المبنى السبعة عشر حول فراغ رأسي مهول تبرز فيه عناصر الحركة الراسية من سلالم ومصاعد وتطل عليه كل الطرقات المؤدية إلى غرف المكاتب بالأدوار المختلفة وعند قاعدة هذا الفراغ بمستوى الدور



-٤٦٧

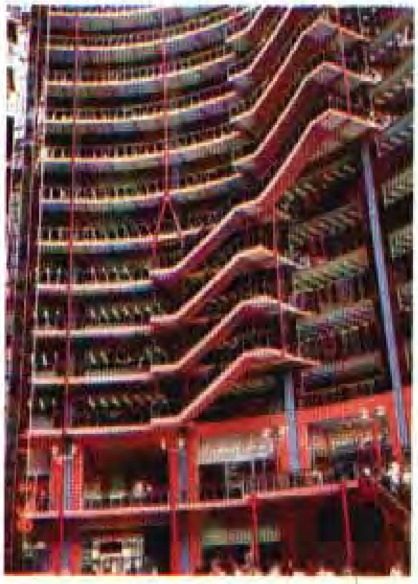
٤٦٦، ٤٦٧، ٤٦٨، ٤٦٩، ٤٧٠– لقطات مختلفة من الخارج والداخل لمبنى State of Illinois بشيكاجو ويتضح منها التشكيل الجريء والإنشاء المعدني القوي والفراغ الضخم الذي يتوسط المبنى



-٤٦٨



-٤٦٩



-٤٧٠

الأرضي توجد صالة المدخل الفسيحة التي تطل على صالة أخرى مستديرة بالدور السفلي حيث توجد سلسلة من المطاعم المختلفة لخدمة العاملين في مكاتب هذا المبنى الضخم – ان اقامة هذا المبنى وفق هذا التصميم وسط المباني القديمة المحيطة به جعله يبدو وكأنه أحد الأطباق الطائرة الهابطة من السماء..

- **محطة سكة حديد الشمال الغربي بشيكاجو ١٩٨٦**

Northwestern Terminal

- يعتبر واحداً من أضخم وأروع مباني مدينة شيكاجو التي شيدت أخيراً والتي تخدم عدة عناصر متباينة – الوظيفة الأولى هي توفير خدمة مميزة لملايين الجماهير التي تستخدم خطوط السكك الحديدية (١٦ خطا) التي تربط شيكاجو بهذه الجهة من ولاية الينوي – الوظيفة الثانية هي توفير عمارة مكاتب ضخمة تتكون من ٣٧ دوراً في هذه المنطقة الهامة من مدينة شيكاجو – الوظيفة الثالثة هي توفير عدداً كبيراً من المحلات التجارية والمطاعم لخدمة جماهير المسافرين والموظفين الذين يعملون بالمكاتب.
- والملفت للنظر في تصميم هذا المبنى المعالجة المعمارية للفراغات الداخلية المتعددة Atriums التي تبدأ من منسوب الشارع حيث صالة المدخل الفسيحة ويعلوها فراغاً بارتفاع ٣٣.٠ متراً وتتوسطه مجموعة السلالم المتحركة Escalators تؤدي إلى فراغ آخر ضخم يؤدي إلى أرصفة القطارات وفي وسط هذا الفراغ توجد مجموعة أخرى من السلالم المتحركة تؤدي إلى صالة المصاعد التي تخدم أدوار المكاتب – من العسير وصف الشعور الذي يحس به الإنسان وهو يشاهد التكوينات الفراغية الممتدة التي تربط الفراغ الأمامي مع الفراغ الخلفي في وسط شلالات الضوء الطبيعي الذي يتساب من الأسقف الزجاجية المستديرة التي تعلو هذه الفراغات – أنه بالفعل خيال معماري رائع وتشييد انشائي فذ يتسم بالرشاقة والخفة والجمال والعظمة.

المعماري أ. م. بي I.M.Pei :

- لقد كان لي حظ زيارة عدداً من المباني الهامة التي صممها والتي تنوعت وظائفها وحظيت بقدر كبير من التفرد والجمال المعماري والاهتمام العالمي – ويجيء في مقدمة هذه الأعمال الهرم الزجاجي لمتحف اللوفر في باريس – كانت متاحف اللوفر الشهيرة تشغل عدة مباني ضخمة لقصور قديمة وتعاني من سوء مداخلها وصعوبة الاتصال والانتقال بين مختلف أقسامها وكان المطلوب ايجاد حل مناسب يتغلب على هذه المشاكل – جاء المعماري الصيني بفكرة جريئة تضمنت اقامة صالة تتوسط مختلف أجنحة المتحف يمكن عن طريقها الوصول المباشر إلى كل أقسامه وكان الحل يقضي باقامة هذه الصالة تحت سطح الأرض في وسط ساحة نابليون التي تحيطها ثلاثة أجنحة المتحف.
- هنا تجلت عبقرية المعماري (بي) عندما جعل سقف هذه الصالة ظاهرة فوق سطح الأرض على شكل هرم زجاجي ضخم في تكوين هندسي محايد لا يؤثر اطلاقاً على الطراز الكلاسيكي لمباني المتحف – لقد قوبلت فكرة هذا التصميم في بداية الأمر باعتراض وهجوم قاسي من النقاد والجماهير – ولكن بعد الانتهاء من تنفيذ المشروع واستخدامه شعرت



٤٧١- الافتعال الزخرفي بالواجهة الرئيسية لا يتفق مع الجمال المعماري القوي للفراغات الداخلية

الجماهير واعترف النقاد أن هذا الهرم الزجاجي يكاد يكون الحل الوحيد الأمثل الذي كان في الأمكان تنفيذه لخدمة الأغراض التي من أجلها أقيمت هذه الصالة دون أن يتعارض مع ما حوله من مباني قديمة – وأصبح الآن هرم اللوفر أحد المعالم الرئيسية التي يهرع إليها السياح من مختلف بقاع العالم لمشاهدته والتمتع بمنظره المعماري الفريد سواء من خارجه أو داخله عندما يرى الزوار من خلال الجوانب الزجاجية الشفافة للهرم مباني المتحف الأثرية في توافق وانسجام رائع لم يكن ليتوفر في أي تصميم آخر.

- ومن المباني الأخرى التي زرتها مبنى المكتبة التذكارية للرئيس جون كينيدي في مدينة بوسطون – كل واجهات هذا المبنى تكاد تكون مصمته فيما عدا الواجهة المطلة على البحر والتي توجد بداخلها صالة بارتفاع كل طوابق المبنى وعملت من ستارة زجاجية ضخمة تسمح بمرور الضوء الطبيعي لمعظم أقسام المبنى كما تسمح بالربط بين الداخل والخارج في ارتباط عضوي جذاب.
- وفي مدينة دالاس بولاية تكساس شاهدت للمعماري (بي) ثلاثة مباني متنوعة الأغراض وكلها تتميز بجمال تصميماتها.

المبنى الأول – عمارة مكاتب لمقر أحد البنوك الكبيرة (First Interstate Bank) والشيء الملفت للنظر بساطة وقوة التشكيل المعماري الذي يعتمد



٤٧٢- الهرم الزجاجي في وسط ميدان نابليون بباريس الذي تتجمع حوله المباني القديمة لمتحف اللوفر وحول الهرم نسقت مجموعة من الفساقي ونافورات المياه الجميلة



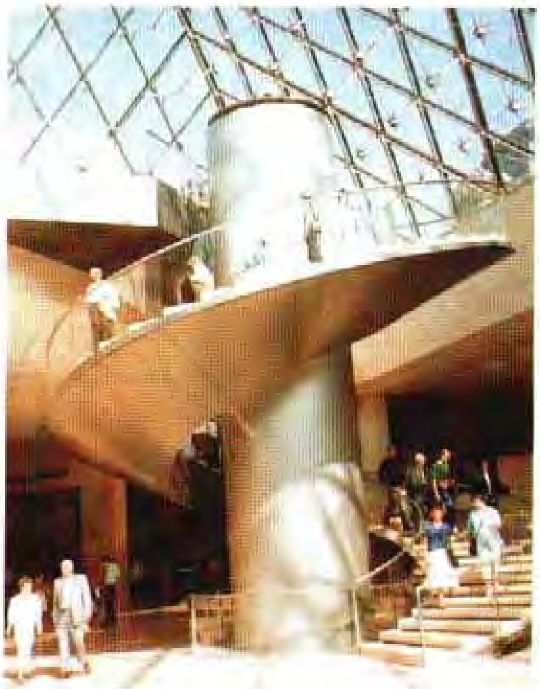
٤٧٣- الهرم الزجاجي ومن خلفه مباني المتحف



٤٧٤- حول الهرم الرئيسي توجد ثلاثة أهرامات زجاجية صغيرة تلقي الضوء على مداخل الأجنحة الثلاثة للمتحف



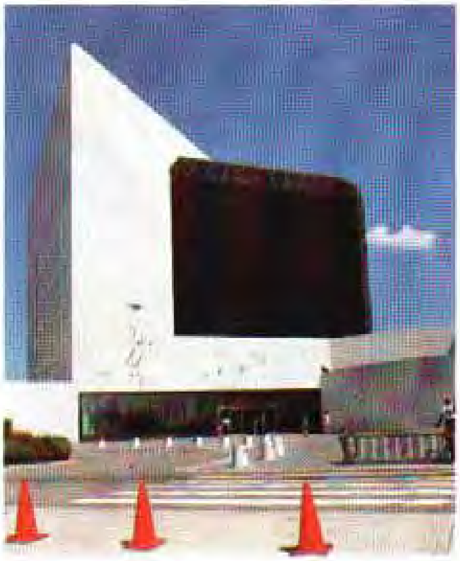
٤٧٥- من داخل صالة المدخل ومن خلال زجاج الهرم تبدو مباني متحف اللوفر



٤٧٦- السلم الحلزوني في صالة المدخل



٤٧٧، ٤٧٨، ٤٧٩، ٤٨٠- المكتبة التذكارية للرئيس جون كينيدي في بوسطون



٤٧٨-



٤٧٩-



٤٨٠-

بشكل واضح على التكوينات الهرمية وردائه الزجاجي الأزرق اللون والتنسيق الخارجي لمداخله والحدائق المحيطة به وما احتوته من نافورات ومساقط مياه ونباتات وزهور.

المبنى الثاني – قاعة الموسيقى السيمفونية والتي تفتق فيها خيال المهندس (بي) عن أشكال هندسية متعددة أمكنه من خلالها استخدام الفتحات الزجاجية في عدة أماكن استراتيجية تسمح بغمر مختلف الصالات والقاعات المحيطة بالصالة الرئيسية بضوء النهار الطبيعي في إيقاعات مختلفة وفقًا لحركة الشمس طوال النهار – كذلك تميز المبنى باستخدام أرقى مواد التشطيب للأرضيات والسلالم والحوائط وأعمال الانارة الصناعية.

المبنى الثالث – هو المركز الإداري (Civic Center) الذي يحوي مختلف الادارات والهيئات التي تخدم الجمهور مثل الضرائب والتأمينات والرخص والمرافق... الخ – يحتوي تصميم المبنى على العديد من التشكيلات المعمارية ولعل أبرزها الاستفادة من قدرة الخرسانة المسلحة على البروز في الهواء بعيداً عن نقط الارتكاز (Cantilevers) مما أكسب المبنى طابعاً مميزاً جريئاً وزاد من جماله التنسيق الخارجي الذي اشتمل على بحيرة كبيرة ينعكس على سطح مائها تشكيلات هذا المبنى.

المعماري بول رودلف Paul Rudolf

• تتلمذ بول رودلف على يد (والتر جروبيوس) وسرعان ما أثبت تفوقه وجدارته في الحقل المعماري إلى أن ترأس مدرسة العمارة في جامعة ييل (Yale) وكان ينادي دائماً بأنه ليس على المعماري إيجاد حلول لكل مشاكل ومتطلبات المشروع الذي يصممه – يكفي أن يجد حلاً سليماً



٤٨١–



٤٨٢–

٤٨١، ٤٨٢، ٤٨٣، ٤٨٤، ٤٨٥– عمارة Interstate في دالاس وفيها يتغلب الشكل القوي على المنفعة رغبة في الإبهار



٤٨٣–



٤٨٥–



٤٨٤–



٤٨٦-



٤٨٩-

٤٨٦، ٤٨٧، ٤٨٨، ٤٨٩، ٤٩٠- لقطات أخرى
في مبنى صالة الموسيقى السيمفونية بمدينة دالاس



٤٨٧-



٤٩٠-



٤٨٨-



٤٩٣-



٤٩٢-



٤٩١-

٤٩١ ، ٤٩٢ ، ٤٩٣ - لقطات أخرى من مبنى صالة الموسيقى السيمفونية في مدينة دالاس



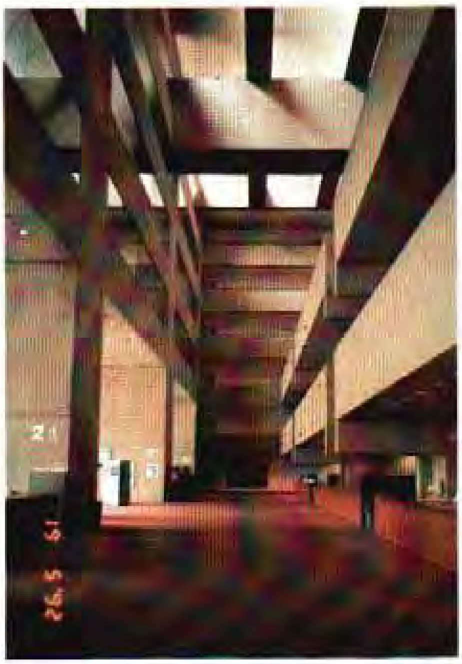
٤٩٤ ، ٤٩٥- المبنى الإداري - دالاس Civic Center - Dallas



٤٩٦- الهرم المقلوب في المبنى الإداري - تعبير قوي عن امكانيات الخرسانة المسلحة والإستفادة بالميل إلى الخارج لحماية الواجهات من الأمطار وأشعة الشمس.



٤٩٥-



٤٩٧- لقطة في الفراغ الداخلي للمبنى الإداري



٤٩٨-



٤٩٩-

٤٩٨ ، ٤٩٩- الهرم الصريح والهرم المدرج وإنما بالمقلوب مرة أخرى للحماية من تساقط أشعة الشمس ومياه الأمطار على المسطحات الزجاجية

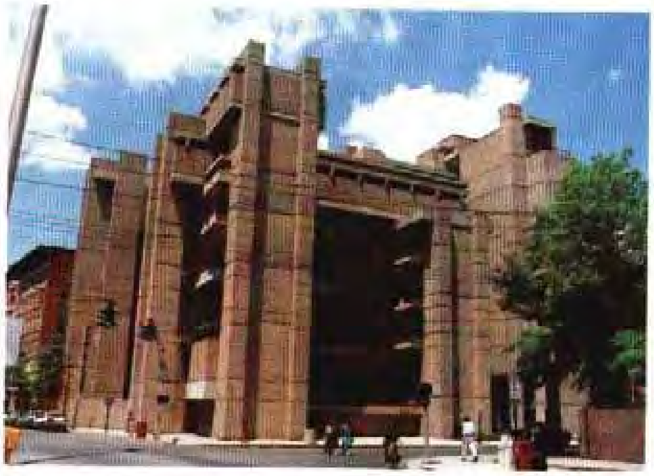
جميلاً لبعضها لأنه إذا حاول ايجاد حلول لكل المشاكل فلن يضمن تحقيق التكامل والجمال المنشود في العمل المعماري كان هذا في رأيه سر تفوق مباني (ميز فاندبروه) الذي كان ينادي دائماً بمبدأ (Less is more) الشيء الذي لم يكن في مقدوره تحقيقه إلا بالتنازلات وتجاهل العديد من مشاكل المشروع والتركيز فقط على إيجاد حلول جميلة لعدد محدود منها يختاره بكل عناية.

• كان بول رودلف يرى أن تلك هي الوسيلة الوحيدة لوضع حد للجدل الأزلي القائم حول هدف العمارة - هل هو تحقيق الجمال المطلق أم التوصل إلى الوظيفة الكاملة للمبنى ......

• لقد كان يختلف عن أستاذه (والتر جروبيوس) في الرأي الذي كان ينادي به من أن التصميم المعماري يجب أن يكون عملاً جماعياً بينما كان يرى هو أنه عمل فردي محض - ولذلك جاءت أعماله مثل أعمال (فرانك لويد رايت) تتسم بالشخصية المفردة المتميزة عن غيرها من أعمال المعماريين الآخرين.

• من أهم أعمال (رودلف) تصميم مدرسة العمارة في جامعة ييل (Yale) وأيضاً المجمع الحكومي الضخم في مدينة بوسطون - لقد تضمن تصميم كل مشروع منهما العديد من الأشكال المضافة الغير نابعة من الاحتياجات الوظيفية للمبنى ولكنها تخدم حسب فلسفته الناحية الجمالية التي ينشدها والتي عن طريقها أعطت لكل مبنى طابعاً متميزاً - وكان أحياناً كثيرة يغالي في هذا الأمر مثلما فعل في تصميم مبنى مدرسة العمارة التي تتكون من سبعة طوابق بينما اشتمل المبنى على ٣٩ منسوباً مختلفاً يطل بعضها على بعض في فراغاته الداخلية في أشكال درامية جميلة ولكنها تسببت في الكثير من مشاكل الاستخدام السليم للمبنى.

• لقد اشتهر بول رودلف بالطريقة الفريدة التي يرسم ويخرج بها رسومات مناظير مبانيه كما يتضح من منظور مركز الفنون الابداعية (The Wellesly Building) وأيضاً في منظور نادي التجديف بولاية فلوريدا.





-٥٠١

٥٠٠ ، ٥٠١ ، ٥٠٢- قسم العمارة في جامعة ييل في نيوهافين من تصميم المعماري بول رودولف تجسيمات في الفراغ الخارجي والداخلي لمحاولة التخلص من الشكل الصندوقي



-٥٠٢



٥٠٣ ، ٥٠٤- مجمع الخدمات الحكومية في بوسطون أشكال مضافة لكسر الرتابة وخلخلة كتل المبنى



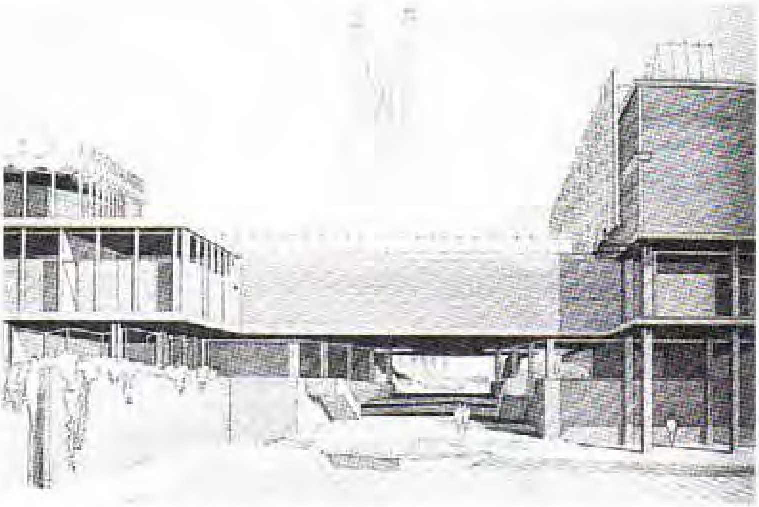
-٥٠٤



٥٠٥– مدخل الجمهور في المجمع الحكومي في بوسطون



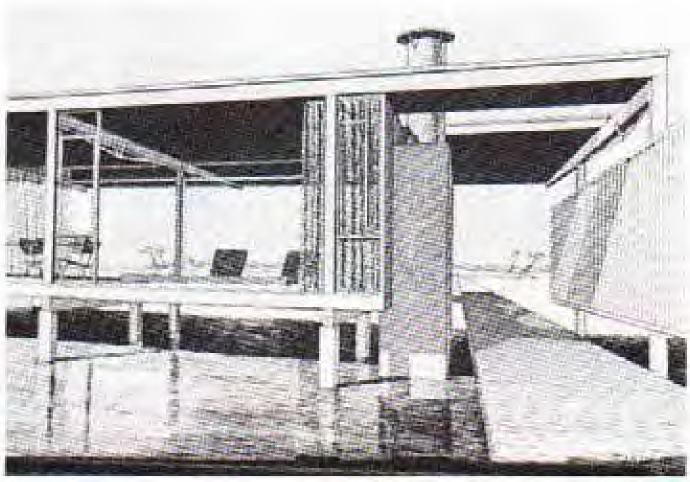
٥٠٦– جزء من واجهة المجمع الحكومي في بوسطون



٥٠٨– مركز ويلسلي للفنون الإبداعية وتبدو فيه المهارة الفائقة للمعماري بول رودولف في رسم المنظور



٥٠٧– عمارة سكنية في جاكرتا بأندونيسيا ومحاولة لكسر الشكل الصندوقي والاستفادة بالبروزات الكبيرة للحماية من الأمطار الغزيرة وأشعة الشمس



٥٠٩– نادي التجديف في فلوريدا لبول رودولف

١٣

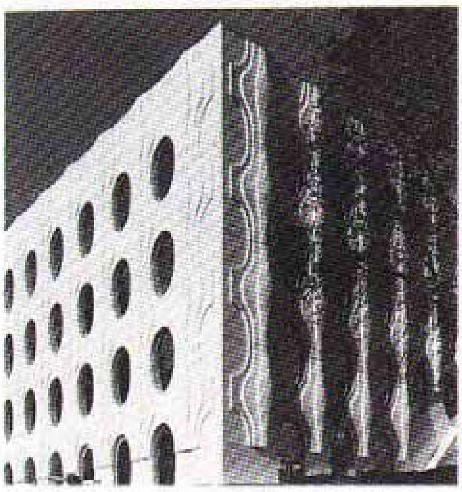
حرب السادس من أكتوبر والبلبلة الفكرية

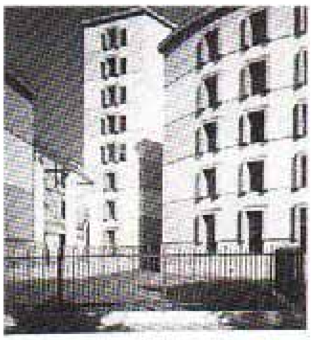
• ذكرنا في الباب الثاني من هذا الكتاب أن حرب السادس من أكتوبر عام ١٩٧٣ كانت من ضمن العوامل التي كان لها دوراً في تطوير عمارة القرن العشرين – وإذا كان لكل من الحرب العالمية الأولى والثانية دوراً ايجابياً في تطوير هذه العمارة بفضل ما صاحبهما من نهضة صناعية وتقدم تكنولوجي – فإن حرب السادس من أكتوبر كان دورها سلبياً وانتكاسة ودورة إلى الوراء.

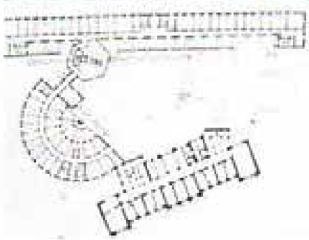
• لقد نشأت هذه الحرب في منطقة محدودة من العالم بين ثلاث دول صغيرة نسبياً هي مصر وسوريا في جانب وإسرائيل في الجانب الآخر تساندها الولايات المتحدة الأمريكية بالعتاد والسلاح والتأييد السياسي – وبالرغم من أن هذه الحرب لم تدم أكثر من أسبوعين تقريباً إلا أن تأثيرها على العالم كله كان كبيراً ويرجع ذلك إلى ما قامت به بعض الدول العربية من مساندة لمصر وسوريا بتخفيض ضخ البترول ومنع بيعه لأمريكا ومعظم الدول الأوروبية المساندة لإسرائيل – لقد فوجئت هذه الدول بهذا الاجراء المباغت الذي تسبب في رفع أسعار البترول من ثلاثة دولارات للبرميل الواحد إلى حوالي أربعين دولاراً مما كان له أعظم الأثر على الاقتصاد العالمي حيث ارتفعت أسعار جميع السلع نتيجة لإزدياد تكاليف النقل البري والبحري والجوي – ولمواجهة هذا الموقف أخذت معظم الدول تقنن وتحدد استخدامات البترول ومشتقاته خاصة في توليد الطاقة الكهربائية – كان لابد أن تتأثر بذلك صناعة البناء بالدرجة الأولى نظراً لما تستهلكه المباني من مقادير ضخمة من الطاقة في أعمال تكييف الهواء والإنارة الصناعية.

• أخذت المكاتب الهندسية في مراجعة تصميمات المشروعات المسندة اليها وحاولت ايجاد الوسائل التي تحد من استهلاك الطاقة وكان في قمتها اعادة النظر في الأساليب التي انتشرت خلال الخمسينيات والستينيات من استخدام مسطحات كبيرة من الزجاج في واجهات المباني تنتقل من خلالها كميات هائلة من حرارة الشمس – كذلك اعادة النظر في أشكال المساقط الأفقية العميقة ذات مساحات كبيرة داخلها محرومة من الواجهات الخارجية وأصبحت تعتمد بصفة مستمرة على الانارة الصناعية وتكييف الهواء وكانت النتيجة العودة في بعض المشروعات لاستخدام المناور الداخلية التي تسمح بتوفير قدر معقول من الانارة الطبيعية والتهوية المباشرة – كذلك العودة إلى المساقط الأفقية الشريطية (طرقة وصفين من الغرف الغير عميقة على جانبيها كما كان في الماضي) – كذلك عمد البعض إلى جعل المباني تتجه إلى الداخل حيث توجد أفنية ضخمة تطل عليها الغرف لتقليل فرص التعرض لأشعة الشمس المباشرة – وفي الواجهات قام بعض المعماريين بتقليل مسطحات فتحات النوافذ الزجاجية وتوزيعها في وسط مسطحات مصمتة واستعانوا بمواد البناء الطبيعية مثل الطوب والأحجار والرخام لتكسيتها لزيادة قدرة الحوائط على العزل الحراري.





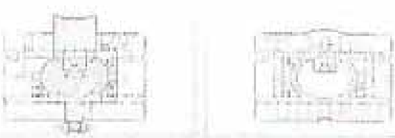




٥١١-



٥١٢-



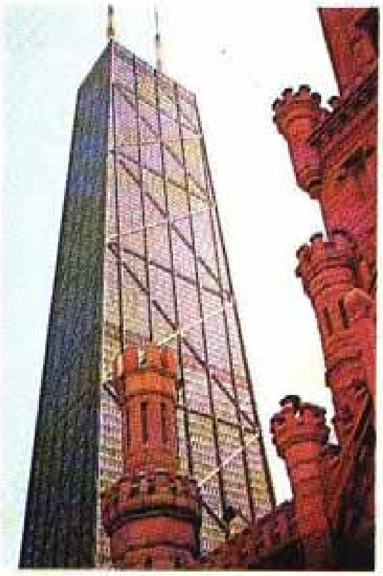


٥١٣-

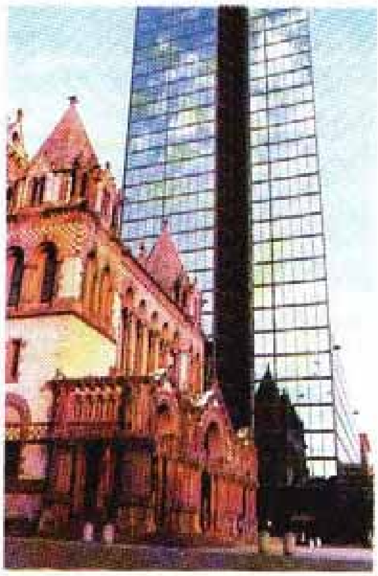
٥١٠ ، ٥١١ ، ٥١٢ ، ٥١٣- النوافذ الصغيرة بدلاً من المسطحات الزجاجية الكبيرة واستخدام المناور الداخلية والطرقات التي تخدم صفين من الغرف في محاولات لترشيد استهلاك الطاقة



٥١٤- عمارة بان آم في نيويورك من تصميم Walter Gropuis



٥١٥- عمارة هانكوك في شيكاجو من تصميم SOM



٥١٦- عمارة هانكوك في بوسطون من تصميم PEI



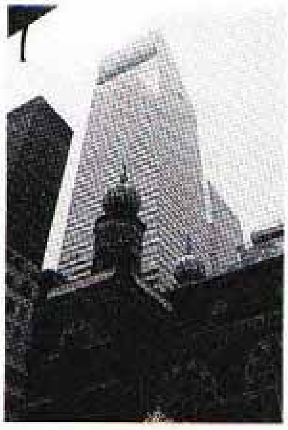
٥١٧- نيويورك



٥١٨- شيكاجو



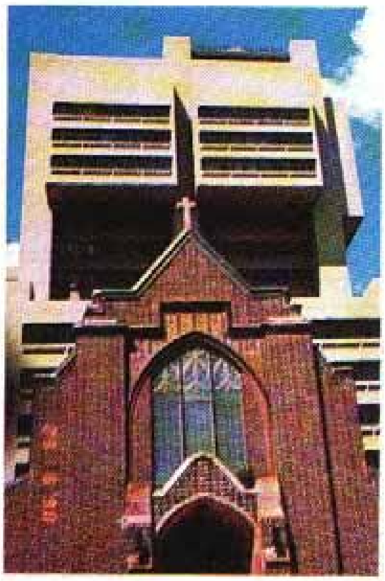
٥١٩- نيويورك



٥٢٠- بوسطون



٥٢١- بوسطون



٥٢٢- مينابوليس



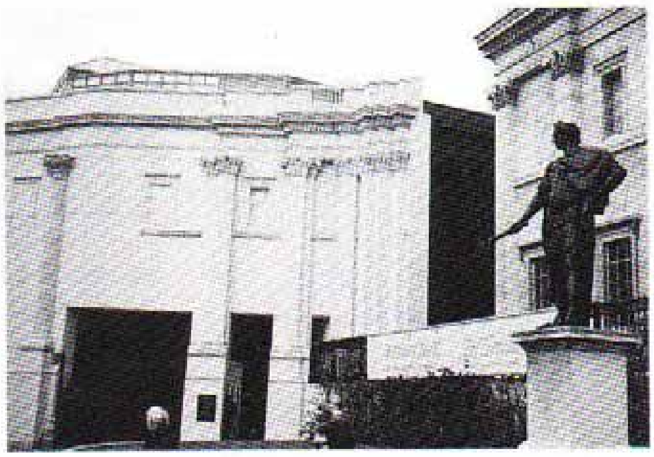
٥٢٣- بوسطون

• وبالتدريج أخذت أشكال الواجهات تقترب من أشكال المباني القديمة فقط ينقصها بعض الزخارف والحليات – وهنا سارع البعض للاستعانة ببعض رموز وعناصر عمارة الماضي خصوصاً عندما لاحظوا التناقض المثير المبهج أحياناً الحادث بين بعض المنشآت الحديثة والمباني الأثرية القديمة المجاورة لها – ووجدوا أن هذا التناقض غير معيب بل يضيف قيمة جمالية جذابة لكل من القديم والحديث ... ولم يتردد البعض من استعارة بعض الأشكال القديمة لتطعيم مبانيهم بل اعتبروا ذلك تطويراً إلى الأحسن.

• ومن المصادفات العجيبة أن يتزامل مع هذه الحرب – قبلها وبعدها – عدداً من العوامل التي تضافرت معها للوقوف ضد حركة التطور الإيجابي لعمارة القرن العشرين والاتجاه بها إلى الخلف خطوات أملاً في استعادة الماضي – ومن ضمن هذه العوامل :

(أ) عندما اشتدت حالة الحرب الباردة بين الكتلة الغربية بزعامة أمريكا والكتلة الشرقية بزعامة روسيا في الخمسينيات والستينيات ازداد التنافس بينهما لغزو الفضاء وابتكار العديد من الأسلحة النووية التي يمكنها فناء العالم في دقائق معدودات مما أصاب الشباب بحالة من اليأس والاكتئاب والرفض لما تقدمه التكنولوجيا المتقدمة وطالبوا بالعودة إلى أساليب الحياة الماضية ومقاطعة المجتمعات العصرية الصاخبة والانعزال بعيداً عنها – نشأت حركة الهيبيز في أمريكا وانجلترا والمانيا وسرعان ما انتقلت إلى العديد من البلاد الأخرى ووجدت من يناصرهم من رجال الأدب والفكر مما كان له بعض الانعكاس على مختلف الفنون التشكيلية والموسيقى والعمارة.

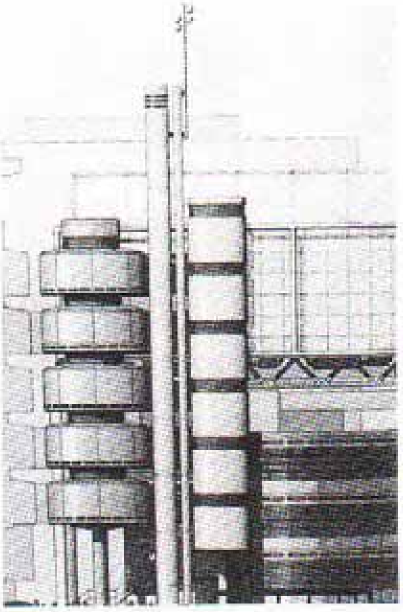
(ب) بعد الهزيمة المهينة للدول العربية عام ١٩٦٧ أمام اسرائيل وبعد الهزيمة المشينة لأمريكا في حرب فيتنام رغم البعض أن السبب الأساسي لما حدث يرجع إلى ابتعاد الشعوب المهزومة عن الدين وتركهم لتعاليمه وافتقارهم للإيمان بالله – وظهرت على الفور جماعات وهيئات تدعو إلى



٥٢٧– الجناح الجديد من تصميم Robert Ventury للمتحف القومي بلندن وإلى اليمين جزء من مباني المتحف الأصلي – لاحظ فتحات الشبابيك المصمتة التي قام بتكرارها في الجناح الجديد



٥٢٤– تزعم البرنس تشارلز ولي عهد انجلترا حملة كبيرة ضد الاتجاهات الجديدة في المباني العصرية ونادى بالعودة إلى الأصالة والتراث القديم وقاد حملة ضارية ضد المشروع المقدم من المعماري Richard Rogers لتصميم الجناح الجديد للمتحف القومي بميدان الطرف الآخر بلندن



٥٢٥– المشروع الذي تقدم به المعماري ريتشارد روجرز



٥٢٦– الواجهة الجانبية من الجناح الجديد من تصميم روبرت فينتوري تأكيداً لمبدأ (هذا مع ذاك)

العودة إلى الروحانيات وإقامة الشعائر الدينية واتباع عادات وتقاليد السلف وإحياء التراث في مختلف مجالات الآداب والفنون والعمارة وكان من أبرز المعارضين لعمارة القرن العشرين والمناصرين للعودة إلى جذور العمارة الكلاسيكية البرنس تشارلز ولي عهد بريطانيا الذي ألقى العديد من المحاضرات واشترك في بعض الندوات المعمارية معلناً رأيه ليس فقط في ضرورة المحافظة على المباني التراثية بل أيضاً في ضرورة مراعاة أن تكون المباني المستجدة متجانسة ومنسجمة معها – لقد خاض معركة كبيرة عندما أعلن المعماري ريتشارد روجرز عن مشروعه لتوسيع المتحف القومي في ميدان ترافلجار بوسط لندن – لقد أعلن البرنس تشارلز عن معارضته الشديدة لهذا المشروع ووصفه بأنه جمرة أو خراج قبيح Monstrous Carbincle نظراً لما اتسم به من أشكال حديثة غريبة تتعارض تماماً مع طراز مباني المتحف القديم وكانت النتيجة رفض مشروع روجرز وإسناد تصميمه إلى المهندس الأمريكي روبرت فينتوري الذي جاء مشروعه عملاً عادياً باهتاً لا يثير الانتباه ولا يمثل نبض العصر الذي أقيم فيه.

(جـ) في نفس الوقت ظهرت عدة مؤلفات لبعض المعماريين تؤكد أن عمارة القرن العشرين قد وصلت إلى طريق مسدود وأنها أصبحت طرازاً رتيباً مملاً يتسم بالبرودة وانعدام الروح وقالوا أن الوقت قد حان للعدول عنها والاتجاه نحو عمارة أكثر حيوية وتبايناً ودفئاً ولتحقيق ذلك لا مانع من استعارة بعض رموز الماضي واستخدام الزخارف التي تضيف نوعاً من الجمال مع الرمزية التي تحرك الشعور والوجدان وأطلقوا على هذه الفلسفة الجديدة اسم Late Modernism وأحياناً Post Modern ولكن كانت النتيجة بكل أسف أن انحرف البعض في المغالاة في هذا الاتجاه وخلطوا بين القديم والحديث بشكل ممجوج وزاوجوا بين ما هو ضروري وأساسي وبين ما هو مظهري ودعائي ونشأ عن ذلك نوعاً من العمارة المهجنة Eclectic يرضى عنها أصحاب الأذواق الرخيصة المتدنية وذوي الثقافات المحدودة ولكنها قطعاً لا ترتفع وتسمو لإرضاء أصحاب الأحاسيس النبيلة الراقية والثقافات العالية.

- ومن أشهر المؤلفات التي ظهرت في هذا الاتجاه الكتاب الذي ألفه المعماري الأمريكي فينتوري Robert Venturi عام ١٩٦٦ بعنوان Complexity & Contradiction in Architecture والترجمة الحرفية له (التعقيد المربك والتناقض المتعارض في العمارة) وهي كلمات صعبة الفهم والتفسير – وفي كتابه هذا انقلاب واضح على أفكار لوكوربوزيه التي جاءت في كتابه الشهير عام ١٩٢٣ Vers une Architecture ولكنه تحاشى التعرض لأي مناقشة علمية واقتصر على المجادلات الحسية والتذوق الشخصي – كذلك هاجم في كتابته فكر ميزفان ديروه الذي كان شعاره Less is more وحوله إلى Less is bore ويمكن تلخيص فكر فينتوري في الآتي :

١- أنه يفضل في العمارة التعقيد والتناقض على البساطة والانسجام.

٢- أنه يفضل العمارة الخليط المهجنة من عناصر مختلفة أكثر من العمارة النقية الصافية.

٣- أنه يفضل الحيوية المشوشة الغامضة عن التوحد الواضح المريح.

٤- أنه يفضل مبدأ (هذا مع ذاك) أكثر من (هذا أو ذلك)

كذلك كان يقول : بما أن داخل المبنى يختلف عن خارجه فإن الحوائط التي تفصل بينهما تصبح هي الدراما المعمارية الرئيسية التي تشغل بال المعماري ... معنى ذلك أن الواجهات الخارجية لأي مبنى تعتبر أهم شئ في التصميم المعماري ولها الأولوية في فكر المعماري قبل أن يحقق للمبنى كل الوظائف المطلوبة منه ... وبذلك فلا مانع من تحديد التصور والشكل العام في البداية قبل حل مشاكله الداخلية وهو بذلك يتفق مع فكر المعماري الأمريكي (لويس كان) والمعماري السويسري (ماريو بوتا) – وهم بذلك يختلفون تماماً عن فكر وفلسفة (والتر جروبيوس) وغيره من المعماريين الذين كانوا يرون أن التصميم المعماري يجب أن يبدأ من الصفر لحل كل وظائف المبنى في أفضل تصميم (المساقط الأفقية) بدون أن يكون هناك فكر مسبق عن الشكل النهائي له.

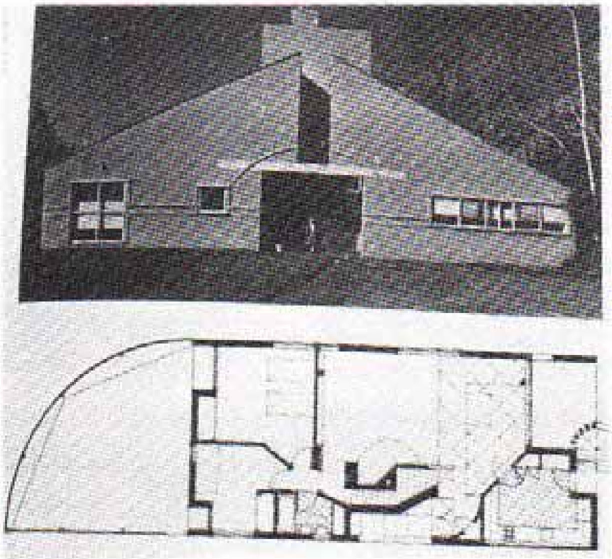
وعندما ندرس البيت الذي صممه لوالدته عام ١٩٦٣ نجد أن واجهته الأمامية تتكون من شكل هرمي بسيط يتميز بتماثل واضح وإن كانت فتحات الشبابيك على جانبي المدخل مختلفة – لقد تعمد فينتوري شق الكتلة الهرمية في وسطها بواسطة أخدود رأسي لإظهار الكتلة الخلفية للسلم التي برزت إلى أعلى وتعمد كسر السميترية في وضع كتلة المدخنة بعيداً عن المحور الأساسي للتشكيل المعماري ثم رسم قوساً رفيعاً فوق الفتحة المستطيلة للمدخل لا يعبر عن شئ ولكنه قد يخدم الغموض والتناقض الذي يدعو إليه في فلسفته ثم عاد وأكد ذلك في المسقط الأفقي في شكل ووضع السلم المختفي وراء كتلة المدفأة – لا يمكن للإنسان أن يجد أي تفسير لشكل السلم الذي يبدأ ضيقاً ثم يتسع ثم يعود ضيقاً دون أي مبرر أو معنى إلا أنه كما يقول يفضل الحيوية المشوشة...

وفي مبنى بيت المسنين عام ١٩٦٦ نجده أيضاً ملتزماً تماماً بالتماثل الواضح في كتل المبنى وأيضاً في توزيع فتحات النوافذ ولقد استخدم سياجاً مزخرفاً في البلكونات وأنهاه بالدور الأخير بفتحة زجاجية كبيرة على شكل قوس بينما وضع بالسطح أعلى المبنى صاري ضخم من الألومنيوم الذهبي على شكل إيريال التليفزيون لكنه لا يتصل بأي جهاز تليفزيون بالمبنى وكان تفسيره لذلك أنه عمل رمزي للتعبير عن وظيفة المبنى الذي يأوي المسنين الذين يجلسون طوال اليوم أمام أجهزة التليفزيون.

● كان فينتوري يرى أنه ليس من الضروري الالتزام بأسلوب واحد في العمارة لأن التناقض هو الطريق إلى تحقيق الجمال : الضخم مع الضئيل – المغلق مع المفتوح – التجزئة مع الاستمرارية – المستدير مع المربع – أن العمارة التي تعبر عن أكثر من معنى وتتسم بالغموض تثير الانتباه وتحرك الفكر.

● ان أفكار وفلسفة فينتوري قد تبدو للبعض مقنعة وهي مكتوبة ومقروءة أكثر منها وهي مرسومة ومنفذة في الطبيعة فأحياناً كثيرة يكون الكلام سهلاً والمعاني ذات وقع جميل ولكن عند محاولة ترجمة ذلك إلى أعمال تعبر صراحة عن المضمون يتعثر التطبيق ويحتاج الأمر إلى خوض العديد من التجارب قبل الوصول إلى الهدف المنشود.

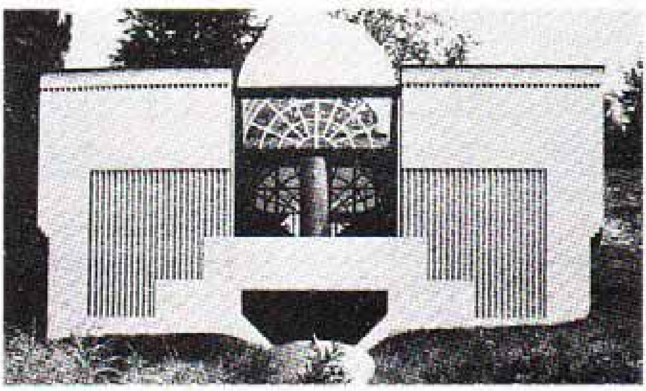
● ومن المعماريين الذين ساروا معه في هذا الاتجاه المعماري السويسري Mario Botta – نظرة إلى بعض البيوت التي صممها ونفذها في الفترة بين ١٩٧٨ و ١٩٨٢ نجد اصراره الواضح على اتباع مبدأ (هذا مع ذاك) في الأشكال الهندسية التي استخدمها في كل بيت والتي تجمع بين المربع أو المستطيل مع المثلث والدائرة – ونراه في كل حالة يفرض على نفسه شكلاً محدداً ويبذل قصارى جهده في ملء هذا الشكل بعناصر البيت في سيميترية مفتعلة وفي أشكال غريبة لا تخدم شيئاً سوى التوصل إلى واجهات غامضة منفصلة تماماً عن الطبيعة حوله وكأنما هدفه الأوحد هو تأكيد سيطرة المبنى على المكان ولفت الأنظار إليه.



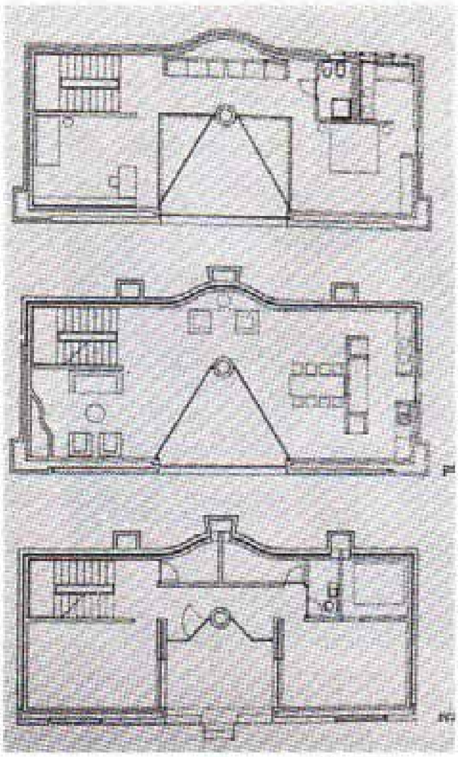
٥٢٨– منزل والدة المعماري روبرت فينتوري



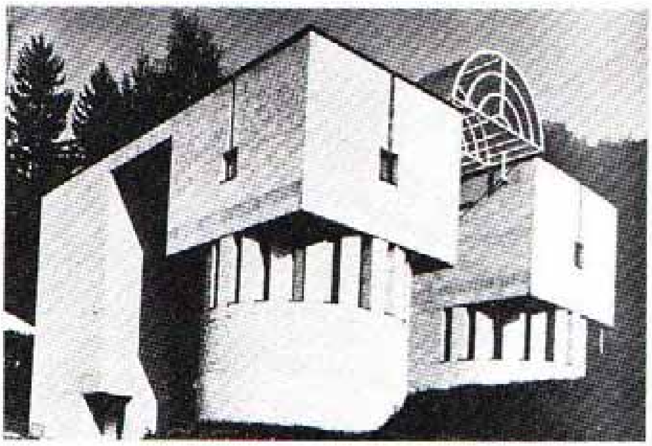
٥٢٩– بيت المسنين من تصميم فينتوري



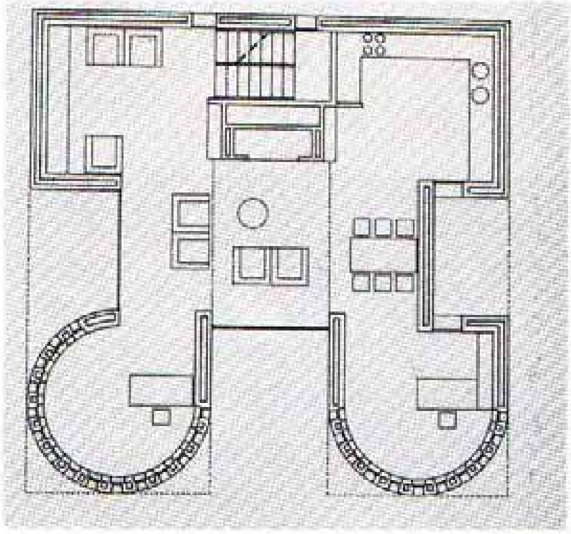
٥٣٠– فيلا من تصميم المعماري السويسري Mario Botta



٥٣١– المساقط الأفقية للفيلا

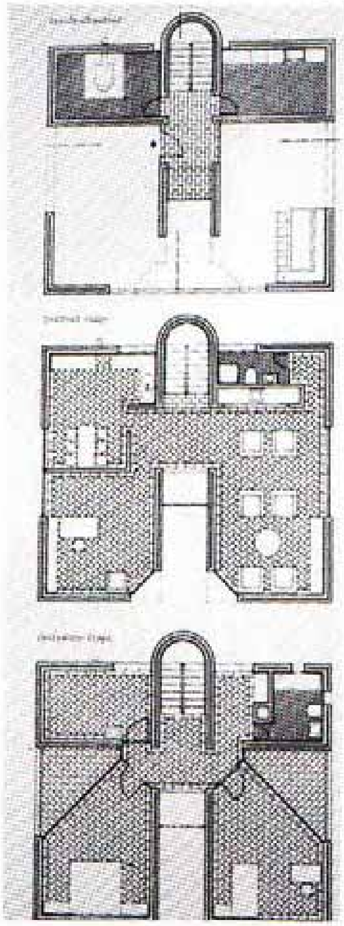


٥٣٣-

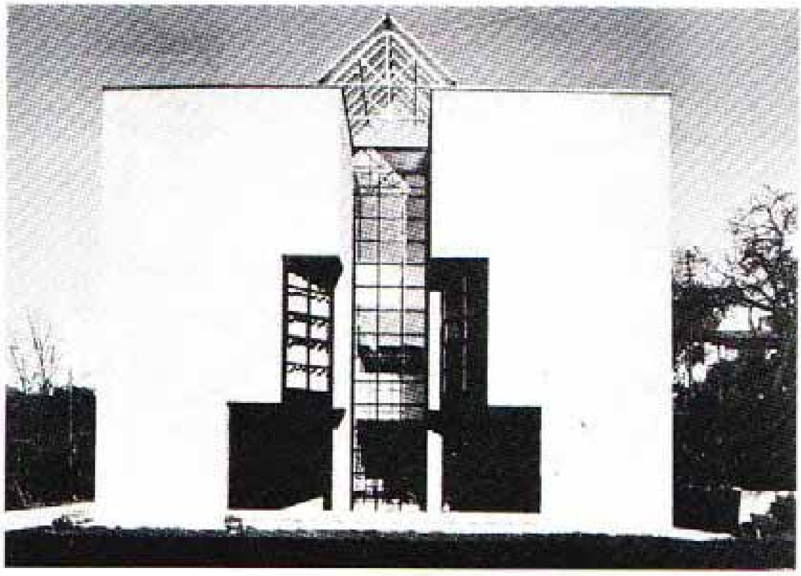


٥٣٢-

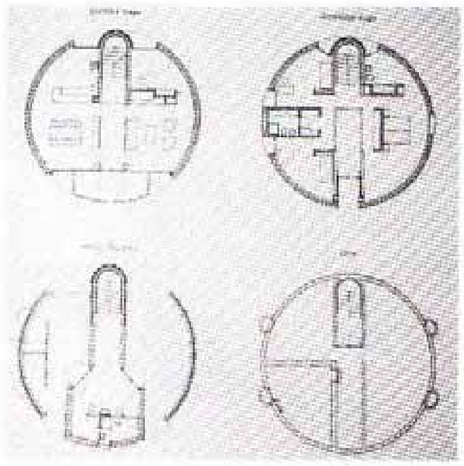
٥٣٢ ، ٥٣٣ ، ٥٣٤ ، ٥٣٥ ، ٥٣٦ ، ٥٣٧- مجموعة فيلات من تصميم ماريو بوتي ويتضح منها تمسكه القوي بالشكل المنسق واخضاع الاحتياجات بدون سبب لهذه الأشكال مع الإلتزام الشديد بالتماثل



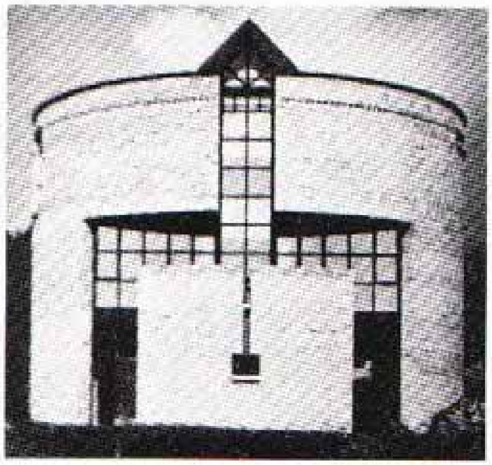
٥٣٥-



٥٣٤-



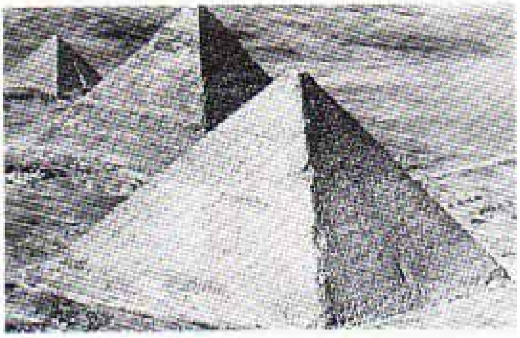
٥٣٧-



٥٣٦-

١٤

الرمزية في العمارة



٥٣٨- أهرامات الجيزة الخالدة

• أحياناً كثيرة يلجأ بعض الشعراء وكتاب القصة والرواية المسرحية والسينمائية وأيضاً بعض الفنانين التشكيليين والموسيقيين إلى الإستعانة بالرمز في أعمالهم وذلك بقصد تأكيد وإيضاح فكرة العمل الذي يبتدعونه – وفي حالات أخرى يكون ذلك للتستر على ما يقدمونه لإعطاء الفرصة للمتلقي لإمعان الفكر بغية التوصل إلى مضمون ما يقدمونه – وإذا كان الاستعانة بالرمز في هذه المجالات جائزاً إلا أنه في الأعمال المعمارية مختلف تماماً ويجب أن يؤخذ بكل الحذر لأن معيار المباني أساسه تحقيق الوظيفة بالدرجة الأولى وعندما يختار المعماري رمزاً يحدد له شكل تصميمه فإنه مسبقاً يضع القيود على حريته في تشكيل المساقط الأفقية والواجهات ويبدأ في بذل غاية جهده لاخضاع برنامج المشروع داخل هذا الإطار وأن يقبل الحلول الوسط والتنازلات والتضحيات ليحقق شكل الرمز الذي اختاره وفي هذا اهدار لقيمة العمل المعماري الأصيل.

• لقد استخدمت الرمزية في تصميم بعض المباني التي كان الغرض الأول منها تخليد وتمجيد زعيم أو عظيم أو مناسبة قومية ولم تكن للمنفعة المباشرة دوراً هاماً في اقامة المبنى – ولعل أفضل مثال على ذلك هرم خوفو أعظم أثر تاريخي يعبر عن الرمزية المطلقة – لم يكن الدافع إلى اقامة هذا الصرح الهائل توفير مقبرة لدفن رفات خوفو فقط بل كان الغرض الأساسي هو تخليد الفرعون الإله على مر العصور واظهار قوته وجبروته التي جعلت آلاف العمال يعملون طوال عشرين عاماً في قطع الصخور ونقلها من الجبال ورفعها ورصها بارتفاعات عالية مهما كلفهم ذلك من مشقة وعناء.

• وقد يتساءل الإنسان لماذا اختير شكل الهرم الرباعي الأوجه لهذا الأثر التاريخي العظيم ... ان شكل الدائرة هي أكمل الأشكال الهندسية التي تمثل الاستمرارية التي تعبر عن الخلود ولكن مهندس هرم خوفو لم يخترها شكلاً للقاعدة وكان بذلك يصبح البناء على شكل مخروط أو قمع – كذلك لم يختر المثلث شكلاً للقاعدة علماً بأن المثلث هو أثبت وأقوى الأشكال الهندسية وكان هذا يتيح هرماً ثلاثي الأوجه – لقد فضل أن يختار شكل المربع للقاعدة حتى يكون الهرم رباعي الأوجه بالرغم من صعوبة ضبط أضلاعه لتكون كل الزوايا قائمة بدون أي انحراف وخاصة مع كل حطة من الحطات كلما ارتفع البناء.

• لقد حاولت أن أجد تفسيراً لهذا الاختيار في الكتب التي قرأتها ولكني لم أجد شيئاً يذكر عن ذلك وكان أن هداني تفكيري (وهو رأي شخصي) أن المصريين في عهد الفراعنة كانوا متقدمين كثيراً في علوم الفلك ومتابعة الشمس والقمر والنجوم وأمكنهم بذلك وضع تقويم لأشهر وفصول السنة وربطوا بين ذلك ومواعيد الزراعة من غرس وحصاد ومواعيد فيضان نهر النيل الذي يكنون له قداسة واعتباراً كبيراً – ربما اختار مصمم هرم خوفوا القاعدة المربعة حتى يجعل احدى واجهات الهرم تواجه شروق الشمس للتعبير عن مولد يوماً جديداً وبدء حياة الإنسان بينما تصبح الواجهة المقابلة لها موجهة للناحية التي تغرب فيها الشمس تعبيراً عن نهاية الحياة وربما عبرت الواجهتين الجنوبية والشمالية عن الحركة الدائبة لمياه نهر النيل في تدفقها من الجنوب إلى الشمال – وبذلك يصبح الهرم بتوجيهاته الأربعة يؤدي وظيفة البوصلة التي يهتدي بها المواطنون نحو الجهات الأربعة الأصلية فضلاً عن أنه أكبر شاهد على عظمة الفرعون. ولقد ثبت هندسياً وفلكياً بعد قياس ومراجعة الاتجاهات التي تنفذ بها هرم خوفو أن الواجهة الشمالية له تواجه الشمال الحقيقي بكل دقة دون أي فرق يذكر – الأمر الذي قد يؤكد صحة ما فكرت فيه.

• ويعتبر مبنى .T.W.A في مطار Idle Wilde بنيويورك واحداً من المباني الرمزية الهامة التي شيدت في القرن العشرين وهو من تصميم المعماري الشهير Eero Saarinen لقد اتخذ شكل الطائر المتحفز للوثوب شكلاً لتصميم مباني المطار وجاء العمل قطعة نحتية غاية في الجمال سواء في المنظر الخارجي أو في كل أشكال الفراغات الداخلية مما يجعل من الصعب المساس بأي جزء من أجزاء المبنى – وبعد الانتهاء من تشييد المبنى والبدء في تشغيله هلل الناس معجبين بجماله ورشاقته الفائقة ولكن سرعان ما اكتشفت شركة .T.W.A أنها مضطرة لادخال بعض التعديلات وعمل بعض الاضافات والتوسعات لمواجهة الحركة المتزايدة في السفر وأيضاً لمواجهة الاجراءات الأمنية المستجدة ولكن اتضح لهم أنه من المتعذر بل المستحيل عمل أي تعديل أو اضافة أي شئ داخل المبنى أو خارجه بدون الاساءة إليه وتشويه جماله... وهكذا أصبح اتخاذ الرمز والتقيد به في مثل هذه الأعمال النفعية المتطورة خطأ كبيراً ومكلفاً للغاية.

• مبنى رمزي آخر أحدث ضجة عالمية وأزمات سياسية وجدلاً حاداً بين

الجمهور وقت تصميمه وفي مراحل تنفيذه هذا المبنى هو – أوبرا سيدني – من تصميم المعماري الدانيماركي Jorn Utzon عام ١٩٥٧ – لقد اختار المحكمون هذا التصميم من ضمن ٢٢٢ مشروعاً تقدمت في المسابقة العالمية التي عقدت لهذا الغرض وكان الأساس الأول في الاختيار هو الرمزية الفائقة التي تضمنها التصميم تعبيراً عن أشرعة المراكب نظراً لموقع المبنى في لسان طويل داخل ميناء سيدني – في البداية استبعدت لجنة التحكيم هذا المشروع لأنه خالف شروط المسابقة لعدم احترامه حدود الأرض المخصصة له ولخلو الرسومات من أي تفاصيل أو دراسة ابتدائية عن كيفية انشاء الأشرعة العديدة السابحة في الهواء أو طريقة الاستفادة من أشكالها في تكوين الفراغات الداخلية للمشروع – ولكن بالرغم من كل ذلك فإن العضو الأمريكي في لجنة التحكيم (Saarinen) أمكنه اقناع باقي الأعضاء بالتغاضي عن هذه الانتقادات ومنح المشروع الجائزة الأولى نظراً لشكله المبتكر ورمزيته الفائقة.

• عندما أسند تنفيذ المشروع إلى Utzon اختار مكتب Ove Arup ذو الشهرة العالمية للقيام بمهمة عمل الدراسات الإنشائية – في البداية وقفوا عاجزين عن الاهتداء إلى أساس أو نظرية يمكن الاعتماد عليها في عمل هذه الدراسات وبصفة خاصة لمواجهة ما سوف تتعرض له هذه الأشرعة من قوى غير عادية بسبب أشكالها الغير مألوفة ضمن الأشكال



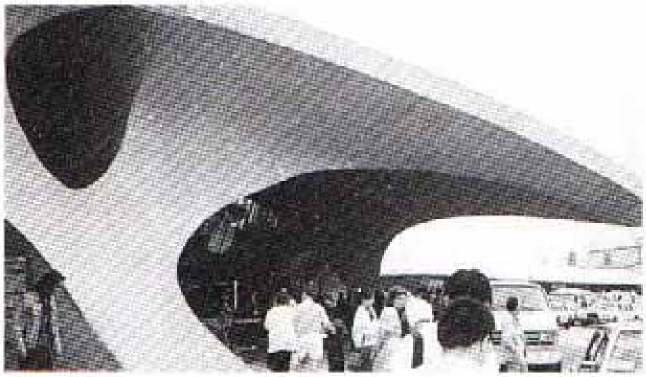
٥٣٩– مبنى TWA في مطار كينيدي بنيويورك





٥٤٠–

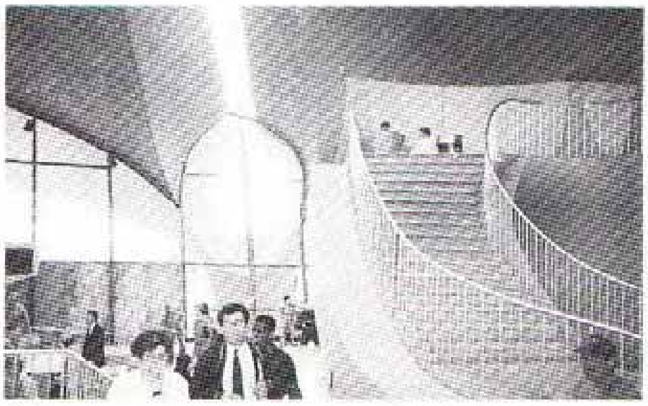
٥٤١–



٥٤٢–



٥٤٤–





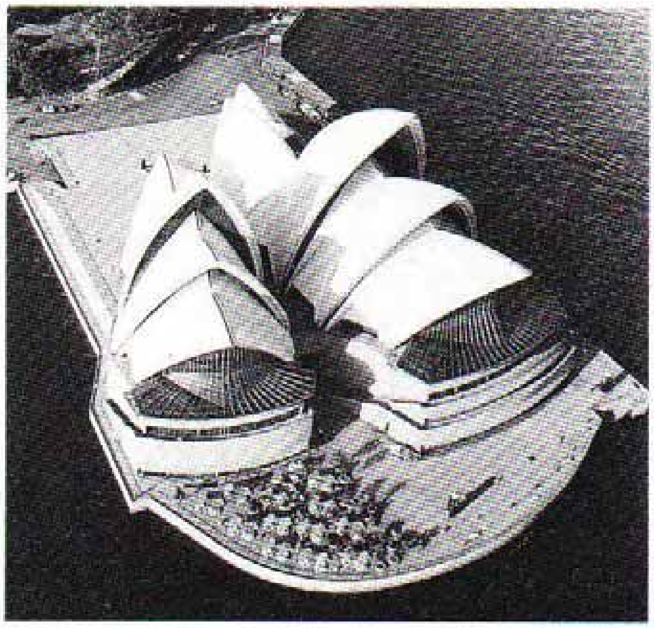
٥٤٠ ، ٥٤١ ، ٥٤٢ ، ٥٤٣ ، ٥٤٤– بسبب الرمزية الشديدة كان من العسير ادخال أي تعديلات أو اضافات على مبنى TWA لمواجهة التطورات المستمرة في حركة الطيران

٥٤٥– مطار دالاس في واشنطن – المبنى كله صالة واحدة في فراغ شامل بفضل الإنشاء المتميز

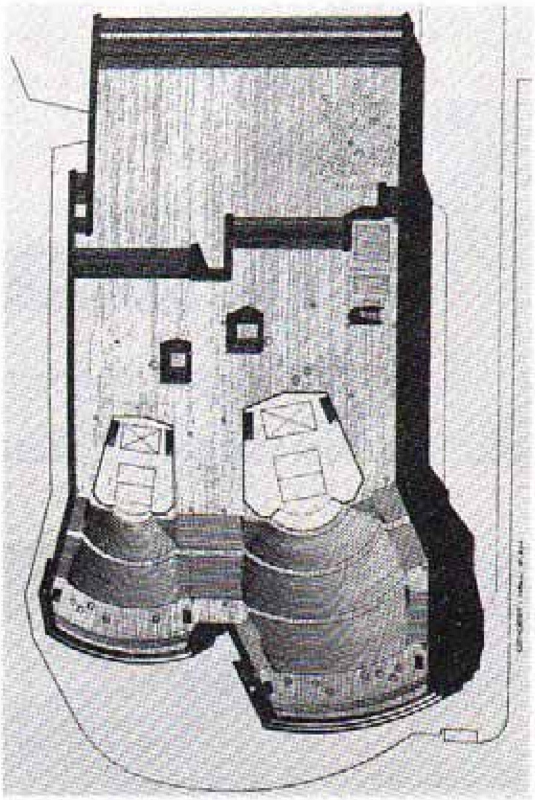
الهندسية المتعارف عليها – لقد بذلوا جهوداً مضنية في دراسات وحلول متباينة استعانوا فيها لأول مرة بالحاسبات الالكترونية والنماذج المجسمة لاجراء التجارب عليها – وبالرغم من ذلك فقد استغرقت هذه الدراسات حوالي سبع سنوات من عام ١٩٥٧ حتى ١٩٦٤.

• لم تكن الدراسات الانشائية هي المشكلة الوحيدة التي واجهت المصممين بل واجهوا أيضاً مشاكل التنفيذ السليم المأمون العواقب واختيار أصلح المواد لها والمعالجة الصحيحة لتوفير أقصى درجات نقاء الصوت في الصالتين الضخمتين التي يتكون منهما المشروع – الصالة الأولى وتتسع لحوالي ٣٥٠٠ متفرج ومخصصة لعرض الأوبريتات الكبيرة والحفلات الموسيقية السيمفونية وعروض الباليه .. والصالة الثانية تتسع لحوالي ١٥٠٠ متفرج لعرض الأوبريتات الصغيرة والمسرحيات وموسيقى الغرفة والمحاضرات ... وكل من هذه الأغراض يحتاج إلى معالجة صوتية خاصة لا تتوافق مع شكل الأشرعة الرمزية للمبنى والتي لم يستفاد منها بأي شكل في داخله.

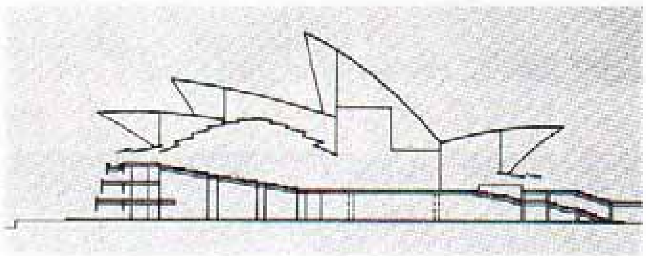
• لقد تعرض المشروع للعديد من الانتقادات بسبب الوقت التي استغرقته الدراسات والزيادة المضطردة في تكاليفه التي بلغت عشرة أضعاف التقديرات الأولية مما ساعد الأحزاب السياسية المعارضة في تشديد هجومها على الحكومة ودفعها إلى الاستقالة – وأعقب ذلك استقالة المعماري Utzon عام ١٩٦٦ وحل محله ثلاثة من المعماريين الأكفاء Hall, Todd & Littlemore الذين تمكنوا من اتمام باقي مراحل التصميم والاشراف على التنفيذ حتى تم افتتاح الدار في أكتوبر عام ١٩٧٣.



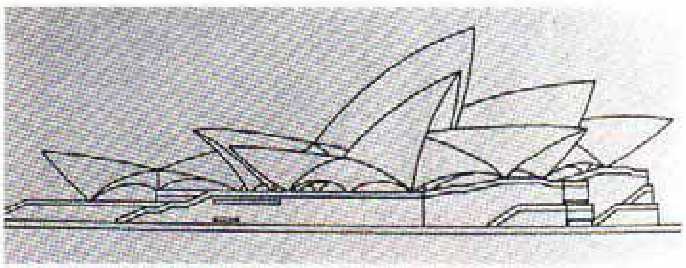
٥٤٦– لقطة من الجو لمباني أوبرا سيدني



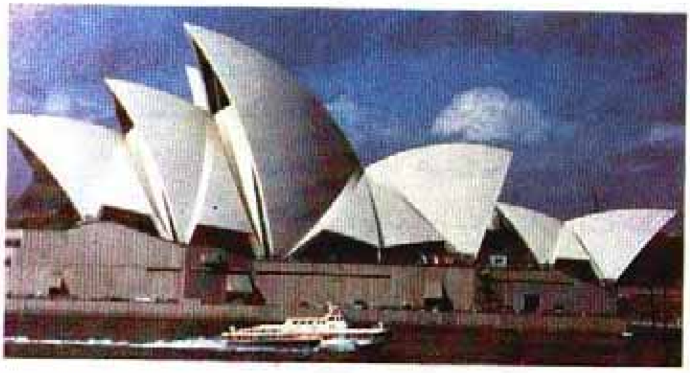
٥٤٧– المسقط الأفقي لأوبرا سيدني



٥٤٨– قطاع رأسي لا يفصح عن شئ



٥٤٩– الواجهة في خطوط بسيطة غاية في القوة



٥٥١– الأشرعة البيضاء تحدد بقوة خط السماء

الأشرعة البيضاء السابحة في الفضاء بقيت ظاهرة تعبر بصراحة عن الرمزية رغم ما تطلبه تصميمها وتنفيذها من جهد وكلفة عالية بخلاف الحال في مشروع مكتبة الأسكندرية التي دفنت فيها الجهود والتكاليف الباهظة في جوف الأرض



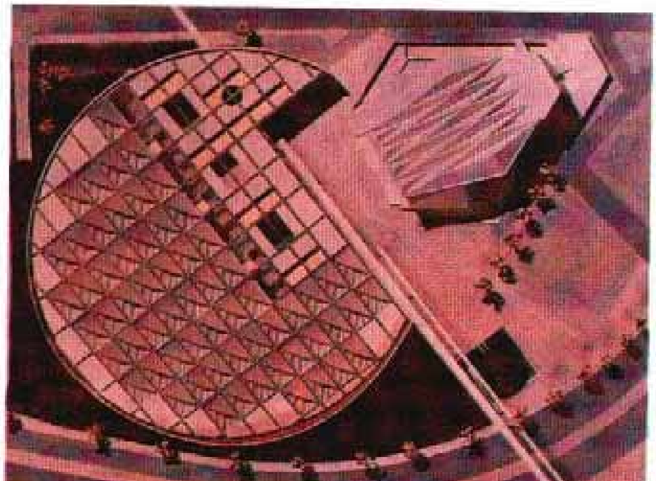
٥٥٠– القاعة الرئيسية في أوبرا سيدني

● إذا كانت استراليا البلد الغني قد عانت هذه المعاناة وتحملت كل هذه المتاعب في سبيل تحقيق الرمزية في العمل المعماري فهل مصر البلد الفقير الذي عاني شعبها الكثير في سبيل توفير لقمة الخبز يوماً بيوم قادر على أن يتحمل بأمان مثل هذه التجربة؟ أذكر ذلك بمناسبة الجدل الذي دار حول مشروع مكتبة الأسكندرية.

● لقد أقامت هيئة اليونسكو مسابقة عالمية لتصميم المشروع وتقدم لها حوالي ٥٢٤ مشروعاً – اختارت لجنة التحكيم من بينها مشروعاً منحته الجائزة الأولى وقالت في مبررات اختيارها أن ذلك يرجع في المقام الأول للرمزية البالغة التي يمثلها شكله العام المعبر عن قرص الشمس الصاعد نحو السماء ينشر العلم والمعرفة ... وذلك بالرغم من ذكرها عدداً من الانتقادات الحيوية على تصميم المشروع التي اشتملت على القصور الوظيفي والمتاعب والاحتياطات الواجب اتخاذها لحماية المباني من تأثير مياه البحر بسبب النزول بها إلى عمق حوالي ٢٠.٠ متراً في جوفها – فضلا عن التكاليف الباهظة التي سوف يحتاجها تنفيذ المشروع.

● وإذا كانت معظم المتاعب والتكاليف الاضافية التي تكبدها مشروع أوبرا سيدني بسبب الرمزية يرجع إلى ما تضمنته هذه الرمزية من أشرعة ضخمة عالية في الفضاء فإنها ستبقى دائماً العلامة المميزة للمشروع يراها كل من يقترب من ميناء سيدني – بينما المتاعب والتكاليف الاضافية التي سوف تتكبدها مكتبة الأسكندرية للرمزية المزعومة سوف تبقى مدفونة ومختفية إلى الأبد في جوف الأرض ولن يراها أو يتذكرها انسان ...

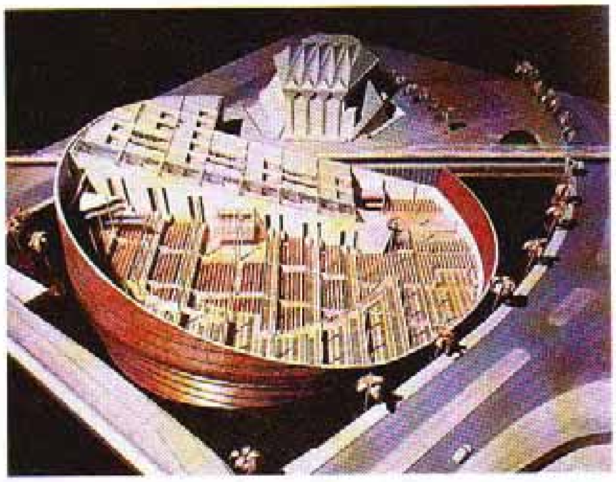
ليت المسئولين يأخذون عبرة بما حدث في نفق أحمد حمدي أسفل قناة السويس فبالرغم من أن الذي وضع تصميماته مكتب شركة (وليم هاركرو) الذي يعتبر من أكبر المكاتب الهندسية الانجليزية المتخصصة في تصميم الأنفاق وأن الذين قاموا بتنفيذ المشروع شركة (ترماك) الانجليزية



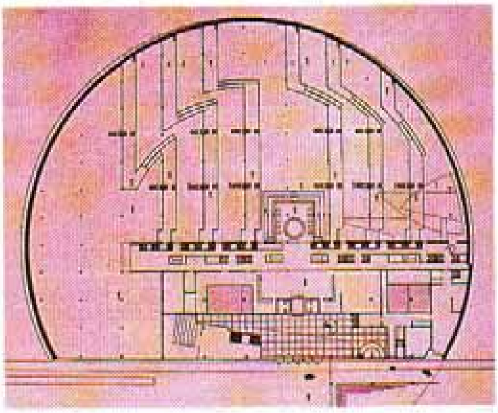
٥٥٢– لقطة من أعلى لنموذج مكتبة الاسكندرية

بالاشتراك مع شركة المقاولون العرب فإن المياه تسربت من هيكل النفق بشكل يهدد سلامته وتسببت في حدوث أضراراً كبيرة خطيرة دفعت المسئولين عن التصميم والتنفيذ سداد غرامة مقدارها ٤٥ مليون جنيه إلى الحكومة المصرية.

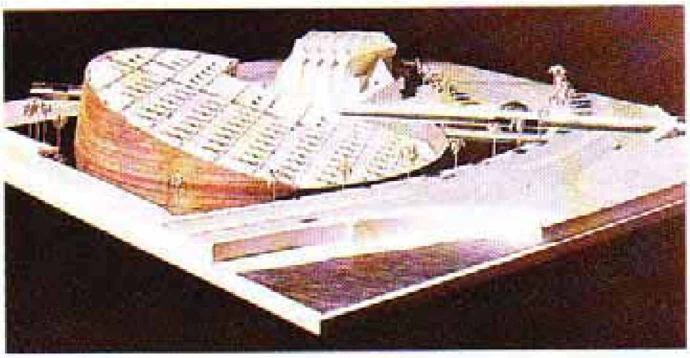
● لا يعلم أحد على وجه اليقين مصير تنفيذ هذا المشروع ولكني رأيت أن يتضمن هذا الكتاب تقريراً قد وضعته في ٢٠ مارس عام ١٩٩٠ محذراً من عواقب تنفيذه وسوف تفصح الأيام مدى الخطأ أو الصواب في القرار الذي سوف يتخذ نحوه.



٥٥٣– قطاع يكشف المدرجات العديدة داخل الصالة الموحدة



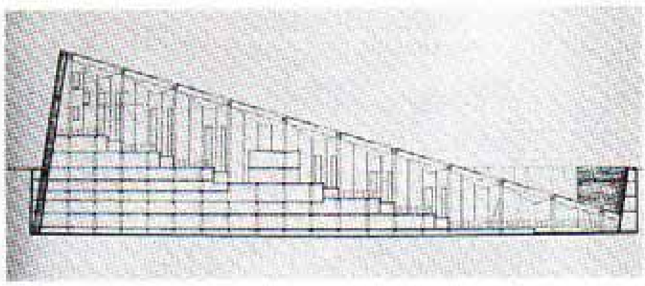
٥٥٤– المسقط الأفقي



٥٥٥– منظور لنموذج المكتبة المخروطة تماماً من منظر البحر أمامها



٥٥٦– الحائط الجرانيتي المصمت في مواجهة شارع بورسعيد



٥٥٧– قطاع رأسي في المكتبة ويبدو فيه سقفها الذي ينحدر في اتجاه طريق الكورنيش ويهبط إلى عمق ١٥,٠ متراً من منسوب الطريق – سوف تتجمع مياه الأمطار الغزيرة في هذا الخندق وتتراكم فوق الأسطح الزجاجية للسقف بينما تغوص خمسة طوابق من مخازن الكتب في وسط المياه الجوفية حتى عمق ٢٠,٠ متراً

حول المشروع النرويجي

الفائز بالجائزة الأولى في مسابقة احياء مكتبة الأسكندرية

• احياء مكتبة الأسكندرية أحد المشروعات القومية الهامة التي لا تتكرر كثيراً. من هنا جاء اهتمام الكثيرين بأمر تصميماتها للتأكد من سلامتها وصلاحيتها وملائمتها لكي تكون أحد المعالم المعمارية التي تفخر مصر بها في الحاضر والمستقبل.

• ولقد تجسد هذا الاهتمام في عدة اجتماعات وندوات منها الآتي :

١- أقام مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية يوم ١٩٨٩/١٠/٩ ندوة برئاسة الدكتور مهندس عبد الباقي ابراهيم ضمت عدداً وفيراً من كبار وصغار المعماريين استعرضوا فيها المشروعات الفائزة في المسابقة وأيضاً بعض المشروعات المقدمة من المكاتب المصرية.

٢- أقام حزب الخضر برئاسة دكتور مهندس حسن رجب ندوة في معهد بحوث البردى يوم ١٩٩٠/٢/١ نوقش فيها المشروع النرويجي ومدى ملاءمته لطبيعة الموقع المختار له والظروف المناخية لمدينة الأسكندرية.

٣- عقدت لجنة العمارة بالمجلس الأعلى للثقافة ثلاثة اجتماعات لمناقشة المشروع النرويجي من نواحيه المختلفة : معمارية وانشائية ووظيفية.

٤- عقدت جمعية المهندسين المصرية ندوة محدودة يوم ٣/١١ عام ١٩٩٠ لمناقشة تصميمات المشروع النرويجي واشترك فيها ثلاثة من وزراء الأسكان السابقين الدكاترة المهندسون أحمد محرم وعزيز ياسين ومصطفى الحفناوي والدكتور مهندس محمد الهاشمي مدير جامعة عين شمس سابقاً وعدد آخر من كبار المهندسين والمعماريين.

٥- كانت نتيجة هذه الاجتماعات والندوات شبه اجماع بالتوصية بضرورة اعادة النظر في المشروع النرويجي وأيضاً ضرورة التريث في اتخاذ أي اجراءات تعاقدية لتنفيذه قبل التأكد من سلامة المشروع وصلاحيته ومعرفة حقيقة تكاليفه وأعباء تشغيله وصيانته في المستقبل.

وفيما يلي أهم النقاط التي أثيرت حول تصميم هذا المشروع :

أولاً : اقتضت الفكرة المعمارية للمشروع الغوص بمباني المكتبة لعمق حوالي ٢٠.٠ متراً في باطن الأرض (ارتفاع عمارة من سبعة أدوار) في وسط المياه الجوفية المتصلة مباشرة بمياه البحر وهذا الاجراء يحتاج إلى تكنولوجيا عالية وأجهزة ومعدات مستوردة بتكاليف باهظة.

ثانياً : لاعداد الموقع لاقامة مباني المكتبة سوف يحتاج الأمر إلى عمل الآتي :

(أ) سند كل جوانب الموقع بواسطة الواح صلب بارتفاع حوالي ٢٥.٠ متراً وبطول حوالي ٧٥٠.٠ متراً وذلك لمنع انهيار طريق الكورنيش وشارع بورسعيد والمباني القريبة من موقع المكتبة.

(ب) حفر مالاً يقل عن نصف مليون متر مكعب من الرمال والصخور ونقلها بعيداً عن الموقع.

(ج) تفريغ ما لا يقل عن هذه الكمية من المياه الجوفية وتصريفها في البحر المتوسط بواسطة أنابيب ضخمة تمر أعلى طريق الكورنيش.

(د) حقن التربة في قاع الموقع بعمق كاف لتجميد المياه الجوفية لإيقاف تسربها عند البدء في تنفيذ أعمال الأساسات.

(هـ) تشييد صندوق من الخرسانة المسلحة السميكة والمزودة بألواح معدنية لمنع تسرب أي مياه وذلك حول جوانب المكتبة وقاعها الذي تبلغ مساحته حوالي ١٦٠٠٠.٠ متر مربع.

كل هذه الأعمال الصعبة المكلفة يجب عملها مسبقاً قبل البدء في تشييد مباني المكتبة وقد كان مستطاعاً الاستغناء عنها وتوفير تكاليفها ومتاعبها لو لم تغطس المكتبة في وسط المياه الجوفية العميقة مع العلم بأن أي خطأ فني أو تنفيذي مهما كان بسيطاً سوف يعرض المكتبة للغرق وتلف محتوياتها.

ثالثاً : اقتضت الفكرة المعمارية أيضاً تجميع معظم صالات القراءة بالمكتبة ضمن صالة ضخمة واحدة بمساحة تقدر بحوالي ١٠٠٠٠.٠ متراً مربعاً (مرة ونصف مساحة ملعب كرة القدم) وصممت هذه الصالة على شكل مدرج من عدد (١٣) مستوى يجمعها سقف معدني شديد الانحدار جهة البحر ليغوص في باطن الأرض على عمق حوالي ١٢.٠ متراً ويحمل هذا السقف غابة من الأعمدة (عددها ٧٤ عاموداً) من الصلب تتراوح أطوالها الحرة بين ٤.٠ و ١٨.٠ متراً وموزعة في محاور ٩.٠ و ١٤.٠ متراً في الإتجاهين مما يجعل انشاء هيكل الصالة وسقفها شيئاً معقداً ومكلفاً خاصة لمقاومة ضغط الرياح والعواصف الشديدة التي تجتاح مدينة الإسكندرية.

رابعاً : السقف المعدني للصالة يتخلله العديد من الفتحات الزجاجية (ثلثي مساحة السقف) لتوفير قدراً من الإضاءة الطبيعية للقراءة وهذه الفتحات سوف تسمح أيضاً بدخول قدراً كبيراً من أشعة الشمس العمودية داخل الصالة حيث توجد أرفف الكتب ولقد حذرت شروط المسابقة صراحة من ضرورة تجنب وصول أشعة الشمس إلى الكتب حيث تعمل على سرعة تلفها - ونظراً لما تتميز به مدينة الإسكندرية من رطوبة عالية في الجو فإن هذه المساحات الزجاجية سوف تحتاج إلى صيانة مستمرة يومياً لمنع تراكم الندى والغيام عليها الأمر الذي يصعب تحقيقه ويزيد من تكاليف ومشاق الصيانة.

خامساً : الكل يعلم شدة تساقط الأمطار في فصل الشتاء بالإسكندرية وسوف ينشأ عن انهمارها فوق السقف المعدني والمسطحات الزجاجية الموجودة به ضوضاء شديدة تنتقل فوراً إلى داخل الصالة كالطبلة وتقضي على الهدوء المنشود بالإضافة إلى أن مياه الأمطار سوف تتجمع على شكل بحيرة في الخندق الحادث بين السقف والجدار الحجري الذي يحيط بالمكتبة والذي يبلغ عمقه حوالي ١٢,٠ متراً - هذه الكميات الكبيرة من المياه تتطلب توفير طلمبات ذات كفاءة عالية لرفع ونزح المياه أولاً بأول - أي عطل ميكانيكي أو كهربائي أو سدداً في مواسير الصرف سوف يعرض المكتبة إلى الغرق وقد يعرض السقف للإنهيار تحت ضغط المياه.

سادساً : إذا شب حريقاً بالصالة الموحدة لقاعات القراءة فإن النار سوف تندلع في أنحائها بسبب تواجد الكثير من المواد القابلة للإشتعال مثل الموكيت والكتب والأوراق كما سوف يتصاعد الدخان ليملأ كل فراغ الصالة التي صممت بشكل لا يسمح بفصل أي جزء منها عن باقي الأجزاء لحصر النيران - والأمر الأخطر هو عدم توفر أي سلالم للنجاة والهروب إلى الخارج مما سوف يعرض رواد المكتبة وموظفيها الذين يشغلون هذه الصالة والتي قدرتهم شروط المسابقة بحوالي ٢٠٠٠ شخص إلى اخطار لا يعلم مداها إلا الله.



٥٥٨- النوافذ الرأسية في مواجهة الشمال في مشروع مدرسة العمارة بهارفارد



٥٥٩- سلالم خارجية تؤدي إلى مختلف مستويات الصالة مما يساعد على الهروب وقت الطوارئ

سابعاً : جاء في برنامج المسابقة أن المكتبة سوف تتسع لحوالي ٥,٠ مليون كتاب ودورية ووثيقة ومخطوطات... الخ وبطبيعة الحال لن يمكن توفير كل هذه المقتنيات في بداية افتتاح المكتبة لأن تجميعها سوف يحتاج لعشرات السنين - ماذا سيكون الحال بالصالة الموحدة الضخمة التي تشغل أرفف الكتب فيها ثلثي مساحتها هل ستترك الأرفف خالية من الكتب... أم سوف يستغنى عن توريد الأرفف وتبقى أماكنها مساحات عارية لسنوات طويلة؟

لو أن قاعات القراءة صممت بشكل منفصل لأمكن تجهيز وتشغيل العدد المناسب منها وفقاً للاحتياجات الفعلية وقصر أعمال الاضاءة الكهربائية وأعمال تكييف هواء على هذا القدر المحدود من القاعات بدلاً من انارة وتكييف الهواء للصالة الضخمة الموحدة دون داع أو مبرر واستهلاك طاقة كهربائية هائلة تزيد من تكاليف الادارة والصيانة.

ثامناً : لقد قدر مصممي المشروع التكاليف الابتدائية لمباني المشروع مبلغ مائة مليون دولار - وعندما سأل مراسل جريدة الأهرام في باريس السيد رئيس منظمة اليونسكو قبل احتفال أسوان عن التكاليف المنتظرة للمشروع صرح سيادته أنه بعد اعادة دراسة المشروع وتطويره فإن التكاليف سوف ترتفع إلى حوالي مائة وخمسين مليون دولار.

والمنتظر عندما يحين الوقت لطرح المشروع في مناقصة عالمية لتنفيذه أن تتضاعف هذه التكاليف للتغلب على الصعوبات والمخاطر والمآخذ السابق ذكرها ولمواجهة الزيادات المضطردة في تكاليف انشاء مثل هذه المشروعات الشاذة.

لقد فقدت مصر ومدينة الأسكندرية مكتبتها التاريخية العتيدة في حادث حريق ولم تكن الخسارة في انهيار مبانيها تعادل الخسارة الكبير التي لا تعوض في فقد محتوياتها من كتب ووثائق ومخطوطات ثمينة - علينا أن نعي الدرس ولا نعرض مباني المكتبة الجديدة إلى الغرق أو الحريق مرة أخرى وضياع ثروة مقتنياتها.

● مدرسة العمارة - جامعة هارفارد

ان فكرة الفراغ الشامل لصالة مكتبة الأسكندرية وجعل أرضيتها على شكل مدرج من ١٦ مستوى تبدو وكأنها قد نبعت من تصميم مدرسة العمارة في جامعة هارفارد لقد لمست مدى الضوضاء التي تنشأ من حركات الطلبة ومناقشاتهم داخل الصالة الموحدة عند زيارتي لكن تصميم صالة المدرسة تميز عن صالة المكتبة في طريقة معالجة السقف وتصميم فتحات الإضاءة الطبيعية من نوافذ رأسية في مواجهة الشمال لتجنب أشعة الشمس بينما في المكتبة وضعت الفتحات الزجاجية ضمن السقف المائل معرضة لتساقط أشعة الشمس طوال ساعات النهار تقريباً فضلا عن الضوضاء التي سوف تنشأ من تساقط الأمطار الشديدة في الأسكندرية على الأسطح الزجاجية ثم تنتقل إلى داخل الصالة.

١٥

مصر
وعمارة القرن العشرين

• بدأ القرن العشرين ومصر تئن تحت وطأة الاحتلال البريطاني نتيجة الخيانة والتواطؤ بين الخديوي توفيق والانجليز لاخماد الحركة الوطنية التي بدأت تباشيرها في مصر بقيادة الزعيم أحمد عرابي في ١٨٨٢ – ولكن الشعلة لم تنطفئ إذ أمسك بزمامها الزعيم مصطفى كامل وأمكنه ايقاظ الروح الوطنية واعتزاز المصري بمصريته وكانت النتيجة المباشرة لذلك اقامة أول جامعة مصرية بالجهود الذاتية الخالصة والتي أصبحت بعد ذلك نواة جامعة فؤاد الأول (جامعة القاهرة الآن) وإذا كانت البداية التحاق عشرات من الطلبة فقد أصبحت الآن تجمع بين جنبات كلياتها المتعددة الاختصاصات زهاء مائة وخمسين ألف طالباً وطالبة.

• كانت مصر تحت الاحتلال البريطاني يحكمها الأجانب ويستولون على كل مصادر الرزق في البلاد – تجارة واقتصاد وسياحة ويزاولون كل المهن الرئيسية من طب وهندسة – كان المصري يعتبر مواطناً من الدرجة الثانية بجانب الجاليات الأجنبية العديدة التي لا تخضع للقوانين أو المحاكم المصرية بل كانت لهم محاكماً خاصة سميت المحاكم المختلطة والتي نادراً ما أنصفت مصرياً واحداً اضطر إلى مقاضاة أجنبياً – كانت غالبية الجاليات الأجنبية تتكون من اليونانيين والايطاليين واليهود والأرمن والمتمصرين من سوريا ولبنان وفلسطين ويعيش معظمهم في أحياء خاصة بهم في القاهرة والأسكندرية وبورسعيد والاسماعيلية.

• بدأت أول مظاهر التعمير الحقيقي في القاهرة على يد الاقتصادي البلجيكي البارون امبان مؤسس شركة هليوبوليس التي استولت على مساحات هائلة من الصحراء بشرق القاهرة وأقامت عليها أول ضاحية متكاملة المرافق بتخطيط عصري مستلهماً احتياجات المستقبل وتم ربطها بخطوط مواصلات جيدة ومنتظمة مع قلب القاهرة مما ساعد على سرعة تعميرها – لقد تميزت هذه الضاحية بأن معظم مبانيها صممت على الطراز الشرقي الاسلامي وكان من أبرز مبانيها فندق هليوبوليس الذي تحول أخيراً إلى مقر رئاسة الجمهورية وأيضاً مباني نادي سباق الخيل وبعض العمارات والقصور الكبيرة – كذلك أقام فريق من المستثمرين اليهود ضاحية المعادي في جزء من الصحراء جنوب القاهرة على طراز مدن الحدائق في انجلترا وكانت كل مبانيها فيلات على الطراز الانجليزي – وفي الزمالك وجاردن سيتي تم عمل تخطيطات مماثلة وأقيم بهما العديد من الفيلات والقصور لسكنى الأجانب على الطرز الأوروبية المعاصرة وأقيم بالزمالك أشهر نادي رياضي بأفريقيا (نادي سبورتنج) الجزيرة حالياً وكان مخصصاً للأجانب ومحرماً على المصريين وفي الاسكندرية قام المهندسون الايطاليون بتشييد العديد من العمارات والقصور الفخمة لتجار القطن في احياء الرمل ومنطقة الشلالات وكلها على الطرز الإيطالية القديمة والمعاصرة.

• بعد انتهاء الحرب العالمية الأولى قامت في مصر ثورة عارمة بقيادة الزعيم سعد زغلول باشا مطالبة بالاستقلال وانهاء الاحتلال البريطاني ولكن بكل أسف تمكن الملك فؤاد بالتعاون من المندوب السامي البريطاني اخماد هذه الثورة عن طريق السماح لقيام نظام نيابي والسماح بتشكيل أحزاب سياسية سرعان ما بدأت في صراعات مريرة فيما بينها ولم تجن منها البلاد فائدة تذكر.

• لكن كان من بين النتائج الطيبة لثورة ١٩١٩ تأكيد وحدة البلاد والارتفاع بالحس الوطني مما شجع طلعت حرب باشا وبعض زملائه تأسيس أول صرح اقتصادي وطني فأقاموا بنك مصر ليستخلص جزءاً من ثروة البلاد من أيدي الأجانب – قام طلعت حرب بتشييد مباني المقر الرئيسي للبنك وأصر على أن يكون على الطراز العربي وجاء تحفة فنية معمارية أظهرت نبوغ ومهارة الحرفيين المصريين في مختلف فروع الزخرفة والتشطيب سواء في أعمال الرخام أو الأخشاب أو النحاس أو الزجاج المعشق... ومازال مبنى بنك مصر حتى الآن محتفظاً بجماله وروعته بجوار المبنى الجديد الذي أقيم أخيراً على الطراز الحديث لمواجهة توسعات أنشطة البنك.

• كان هدف طلعت حرب أكبر بكثير من اقامة بنك للمعاملات المالية فبعد أن حاز ثقة العملاء المصريين شرع تدريجياً في اقامة العديد من الشركات الصناعية وخاصة صناعات الغزل والنسيج للقطن والصوف والحرير في المحلة الكبرى وكفر الدوار وحلوان – ولوطنيته الصادقة عهد بمهمة اقامة وتشييد قلاع الصناعة إلى فريق مصري مكون من المعماري على لبيب جبر والانشائي دكتور وليم سليم حنا وشركة مقاولات محمد حسن العبد وكان تصميم مباني هذه المنشآت متمشياً في تحفظ واضح مع مناهج العمارة الحديثة التي بدأت تسود أوروبا في العشرينيات والثلاثينيات – وفي الوقت ذاته قام المعماري مصطفى باشا فهمي بتصميم العديد من المنشآت العامة للقطاع الخاص ولكنه التزم في ذلك بأن تكون وفقاً للطراز العربي – ومن أهم هذه المنشآت مستشفى الجمعية الخيرية الاسلامية بالعجوزة ومستشفى الهلال الأحمر بشارع الملكة نازلي ومبنى الاتحاد النسائي ومبنى نقابة الأطباء بشارع القصر العيني ومباني المعرض الزراعي الصناعي بأرض الجزيرة (حيث توجد دار الأوبرا الآن).

• وفي عام ١٩٣٦ أمكن لأول مرة عقد تحالف بين الأحزاب المصرية وتشكلت وزارة برئاسة مصطفى النحاس باشا قامت بمفاوضات شاقة مع الانجليز تم على أثرها الموافقة على خروج القوات الانجليزية من القاهرة والاسكندرية والتمركز فقط في منطقة القناة كما تمت الموافقة على الغاء الامتيازات الأجنبية والمحاكم المختلطة وأصبح بذلك كل الأجانب خاضعين للقوانين المصرية – هنا شعر الأجانب بأن نفوذهم وسيطرتهم على الاقتصاد والمهن الرئيسية أصبح مهدداً فآثروا الهجرة والعودة إلى بلادهم فانفتح بذلك الطريق أمام الشباب ورجال الأعمال المصريين لكي يتولوا بأنفسهم أمور بلادهم.

• كان معظم المعماريين المصريين الذين ظهروا في تلك الفترة قد سبق لهم استكمال دراستهم في الجامعات الأوروبية واختلفت أساليب معالجتهم

المعمارية وفقاً لما تعلمه كل منهم فهؤلاء الذين تعلموا في المعاهد البريطانية مثل المهندسون علي لبيب جبر ومحمد شريف نعمان ومحمود رياض ومحمد رأفت ومحمود الحكيم كان أسلوبهم يتمشى بدرجات متحفظة مع مناهج العمارة الحديثة التي بدأت تسود أوروبا في العشرينيات غير أن المهندس محمود الحكيم أمكنه في بعض أعماله التحرر من قيود هذه المدرسة وتجلى ذلك واضحاً في تصميمه لمتحف الآثار بالأقصر الذي يعتبر من أجمل المتاحف المصرية. بينما كان خريجي مدرسة الفنون الجميلة بباريس مثل الأخوة حسن ومصطفى وحسين شافعي والمهندسون أبو بكر خيرت وعبد المنعم هيكل وأحمد شرمي وأحمد صدقي كانت أعمالهم تتسم بالمحافظة على أسس العمارة الكلاسيكية مع استخدام بعضاً من أشكال ورموز العمارة الاسلامية أما الدكتور سيد كريم فكان يمثل المدرسة السويسرية التي تأثرت بدرجة كبيرة بفلسفة لوكوربوزيه لقد ساهم معظم من سبق ذكرهم في التدريس بأقسام العمارة بالجامعات المصرية وكان لهم الفضل في تخريج أفواج عديدة من شباب المعماريين بالاضافة إلى نشاطهم في مكاتبهم الخاصة وقد أفلحوا في منافسة بعض المعماريين الأجانب والمتمصرين الذين آثروا البقاء في مصر بعض الوقت مثل أنطوان نحاس وزنانيري وريموند أنطونيوس ... الخ.

- ومن الأعمال الهامة التي صممها المهندسون الأجانب في الفترة بين الحربين العالميتين الأولى والثانية مبنى مصلحة التليفونات بشارع الملكة نازلي (شارع رمسيس حالياً) ومبنى المحاكم المختلطة بشارع فؤاد (٢٦ يوليو حالياً) ومباني مستشفى القصر العيني بالمنيل وقاعة الاحتفالات بجامعة القاهرة وكانت جميعها تتبع مناهج العمارة الكلاسيكية مع تبسيطها أحياناً ومن العمارات السكنية والمكاتب عمارة الايموبيليا عند تقاطع شارع قصر النيل وشارع شريف وعمارة شركة التأمين اسكرازيوني في تقاطع شارعي محمد فريد وعبد الخالق ثروت وعمارة شركة التأمين لاجينفواز بشارع ٢٦ يوليو واتسمت هذه الأعمال بالإرتفاع وتعدد الأدوار والخطوط البسيطة الصريحة للواجهات.

- كانت لدى الحكومة عدة مكاتب مسئولة عن تصميم وتنفيذ معظم مباني الدولة مثل المباني الادارية للوزارات والمصالح المختلفة والمدارس والمستشفيات والمحاكم... الخ ومن أهمها :

أولاً : الادارة العامة للمباني :

وكانت تتبع وزارة الأشغال العمومية وتعتبر معظم أعمالها تقليدية غير متميزة وتأرجحت بين اقتباس رموز العمارة الفرعونية كتوجيهات وزير الأشغال عثمان محرم باشا وخير مثال على ذلك مباني جامعة الأسكندرية بالشاطبي وضريح الزعيم سعد باشا زغلول بشارع الفلكي بالقاهرة وأحياناً أخرى تميل إلى اقتباس رموز العمارة الاسلامية وخير مثال على ذلك مجمع المصالح الحكومية بميدان التحرير بالقاهرة وأحياناً أخرى تتجه نحو أشكال العمارة الحديثة وظهر ذلك في تصميم مجمع المحاكم بشارع الجلاء ومباني مركز المدينة في بورسعيد وفي تصميم بعض المدارس والمستشفيات ومن أبرز من عملوا في هذه الإدارة المهندسون يحيي الزيني



٥٦٧- قصر البارون امبان منشئ ضاحية هليوبوليس (مصر الجديدة)

وعبد المجيد خليل وعبد المنعم حسن كامل الذي ترأس بعد ذلك قسم العمارة بجامعة أسيوط وقام بعمل التخطيط الشامل للمدينة الجامعية بأسيوط وتصميم مباني كل أقسامها التي أصبحت طابعاً مميزاً لمباني جامعة عين شمس وبعض مباني جامعة الاسكندرية.

ثانياً : قسم المباني بوزارة الأوقاف :

وكان مسئولاً عن تصميم وتنفيذ كل المساجد كما قام أيضاً باقامة عدداً من العمارات السكنية بالقاهرة والأسكندرية ومن أقدر من ترأس القسم المعماري محمود رياض الذي قام بعمل التخطيط العام لمدينة الأوقاف بالبر الغربي للنيل وكانت مبادرة الحكومة لتنفيذ هذا المشروع غلطة كبيرة أساءت كثيراً لمدينة القاهرة وكانت سبباً مباشراً لما يعانيه سكانها الآن للأسباب الآتية :

أ - حرمان القاهرة من آلاف الأفدنة شديدة الخصوبة التي كانت تزودها بالخضروات والفاكهة والزهور ومنتجات الألبان بأسعار زهيدة.

ب - تخطيط المدينة لم يوفر لسكانها كل ما يحتاجون إليه من مرافق وخدمات أساسية كما لم يراع نقل بعض الادارات والأجهزة الحكومية والمؤسسات التجارية أو انشاء بعض الصناعات الخفيفة بها حتى يوفر لسكانها فرص عمل كافية تغنيهم عن الانتقال يومياً إلى مختلف أحياء القاهرة مما تسبب في ازدياد حركة المرور بين المدينة والقاهرة فوق الكباري.

ج - لقد امتدت مدينة الأوقاف امتداداً هائلاً من منطقة أهرامات الجيزة جنوباً حتى منطقة امبابة شمالاً ومن ضفة النيل شرقاً حتى الطريق الصحراوي غرباً وأصبحت تأوي بضعة ملايين من السكان هم في واقع

الأمر امتداداً حقيقياً لمدينة القاهرة وبدلاً من أن يكون انشاء هذه المدينة وسيلة للتخفيف عنها أصبحت عبئاً كبيراً عليها – ولو كانت هذه المدينة قد أنشأت أصلاً غرب طريق القاهرة الاسكندرية الصحراوي مستكملة لكل المرافق والخدمات التي تجعلها مستقلة لدرجة كبيرة عن القاهرة لأمكن الاحتفاظ بآلاف الأفدنة الخصبة وتجنيب القاهرة مما تعانيه من تكدس وازدحام وارتباك في حركة المرور.

• بعد أن ترك المهندس محمود رياض وزارة الأوقاف شغل منصب مدير بلدية القاهرة وقام بتصميم مبنى البلدية على كورنيش النيل والذي يشغله الآن مقر الحزب الوطني وبعض البنوك الاستثمارية – كذلك قام بتصميم مبنى جامعة الدول العربية وعمارة شركة مصر للبترول بالتوفيقية وعمارة شركة مصر للتأمين بشارع طلعت حرب.

ثالثاً : قسم المباني بمصلحة السكك الحديدية :

وكان مسئولاً عن تصميم محطات السكك الحديدية ومخازنها وورشها وعندما ترأس هذا القسم المهندس محمد رأفت قام بتصميم محطة سكة حديد سيدي جابر بالأسكندرية التي تميزت بخطوطها الهندسية الصريحة وتوزيع كتل المباني المتناسقة والتي استعمل في تكسية واجهاتها طوب السورناجا الأصفر مستغنياً بذلك عن البياض – وبذلك أمكن لهذا المبنى أن يظل في حالة طبيعية جيدة رغم انقضاء حوالي خمسين عاماً على انشائه.

وفي الأربعينات قام الدكتور سيد كريم باصدار مجلة العمارة وكانت أول مجلة متخصصة في هذا المجال في كل منطقة الشرق الأوسط ولقد نجحت في تسجيل الكثير من الأعمال المعمارية المعاصرة في البلاد الأجنبية وأصبحت بذلك نافذة يطل منها شباب المعماريين والطلبة على ما يجري في الحقل المعماري في الوقت الذي تعذر فيه الحصول على مراجع معمارية بسبب قيام الحرب العالمية الثانية ومن أهم أعماله : عمارة برج الزمالك وعمارة شركة الأسكندرية للتأمين بشارع قصر النيل ومبنى الغرفة التجارية بميدان الفلكي وتخطيط مدينة نصر.

• وفي عام ١٩٤٦ عقب الانتهاء من الحرب العالمية الثانية قامت الحكومة بارسال بعثات علمية إلى الخارج لاستكمال الدراسات العالية لطائفة كبيرة من الشباب لسد احتياجات هيئات التدريس بجامعات القاهرة وعين شمس والأسكندرية وأيضاً لمواجهة النقص الشديد في التخصصات النادرة التي تفتقدها البلاد – وكان من حسن حظي أن وقع الاختيار علي للحصول على درجة الماجستير في موضوع تصميم المستشفيات حيث كنت أعمل في ذلك الوقت بوزارة الصحة وأرسلت مع زميلي المهندس مصطفى شوقي إلى جامعة الينوى بأمريكا لهذا الغرض – وبعد انتهائي من الدراسة العلمية وحصولي على درجة الماجستير أمضيت عاماً آخر في التمرين العملي واخترت أن يكون ذلك في مؤسسة المهندس العالمي فرانك لويد رايت وكانت فترة خصبية استفدت منها أكبر استفادة – بعد العودة إلى الوطن عام ١٩٤٨ اشتركت أنا وزميلي المهندس مصطفى شوقي في العمل بمكتب خاص لمزاولة المهنة وكان من توفيق الله أن فزنا في وقت مبكر عام ١٩٤٩ بالجائزة الأولى في المسابقة الخاصة بتصميم عمارة مراد باشا وهبة في أهم موقع بمدينة القاهرة (تقاطع شارعي قصر النيل وشريف) وجاء تصميم وتنفيذ هذه العمارة شيئاً جديداً مختلفاً تماماً عن كل العمارات الأخرى – لأول مرة اشتملت العمارة على عدة عناصر مختلفة تم الافصاح عنها بكل صراحة في تشكيل واجهاتها. تم تخصيص الدور الأرضي والدور المسروق لعدد كبير من المحلات التجارية وأمكن زيادة عددها عن طريق عمل ممر تجاري في وسط العمارة يصل بين شارع قصر النيل وشارع بنك مصر – وخصصت الأدوار ١ – ٢ – ٣ للعديد من الأغراض مثل المكاتب والعيادات والمعارض.... الخ وجاء تصميمها على شكل مساحات حرة



٥٦٨– المقر الأصلي لبنك مصر مستوحى من عمارة القرون الوسطى مع تفاصيل اسلامية



٥٦٩– الجناح الجديد لتوسعات بنك مصر مستوحى من عمارة القرن العشرين

كبيرة يمكن تقسيمها حسب الطلب وفقاً لحاجة كل مستثمر وخصصت الأدوار من ٤ - ١٣ لتكون وحدات سكنية متفاوتة السعة بينما جاء تصميم الدورين ١٤ و ١٥ على شكل فيلات من دورين مزودة بمسطحات كبيرة من الفراندات - كما تم تخصيص كل مساحة الدور السفلي ليكون مأوى للسيارات لصالح سكان العمارة.

لقد استخدم في تشطيب هذه العمارة العديد من المواد المستوردة التي استخدمت لأول مرة في مصر مثل الرخام الترافرتين بالواجهات والرخام الأحمر الإيطالي لصالات المداخل والسيراميك وارد تشيكوسلوفاكيا للأرضيات وترابيع الفينيل (أرمستروغ) وارد أمريكا والحصيرة المعدنية (Venetian Blinds) لحماية المسطحات الزجاجية الكبيرة بأدوار المكاتب ... الخ وبالجملة جاء تصميم هذه العمارة في ذلك الوقت حدثاً هاماً لفت إليها الأنظار.

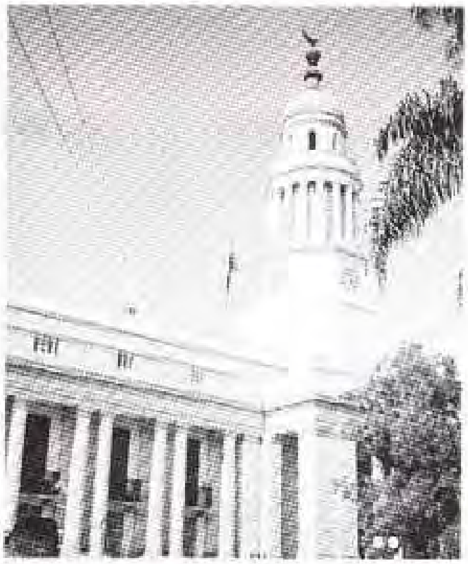
• وللمرة الثانية بتوفيق من الله حصلنا على الجائزة الأولى في مسابقة تصميم مباني مطار القاهرة الدولي عام ١٩٥٤ وجاء تصميم هذا المشروع



٥٧٠- دار القضاء العالي (المحاكم المختلطة)



٥٧١- مبنى الإدارة وقاعة الاحتفالات لجامعة القاهرة



٥٧٢- مبنى الإدارة لمستشفى القصر العيني



٥٧٣- سراي المنتزه بالأسكندرية



٥٧٤- مبنى مصلحة التليفونات بشارع رمسيس

الكبير مشتملاً على الكثير من النواحي الجمالية الغير معهودة في المباني الحكومية والمباني العامة حيث زودت الصالة الرئيسية بحديقة داخلية مزودة بالزهور ونباتات الظل وفساقي وشلالات مياه تتساقط بجوار السلالم المتحركة (Escalators) التي تربط بين صالتي الركاب المسافرين والركاب القادمين بالاضافة إلى العديد من الفساقي ونافورات المياه التي تستقبل الركاب القادمين – واستخدم في تشطيب المبنى أرقى أنواع التكسيات للواجهات والأرضيات وزودت المداخل الرئيسية بالأبواب الأوتوماتيكية التي تفتح وتغلق تلقائياً. ولكن بكل أسف فإن القائمين على ادارة المطار في ذلك الوقت لم يحافظوا على كل هذه الأعمال المستحدثة ولم يهتموا بصيانتها وتم الاستغناء عنها في التعديلات العديدة التي أدخلت على المبنى في مراحل توسيعه بدون الاستعانة بنا.....!!

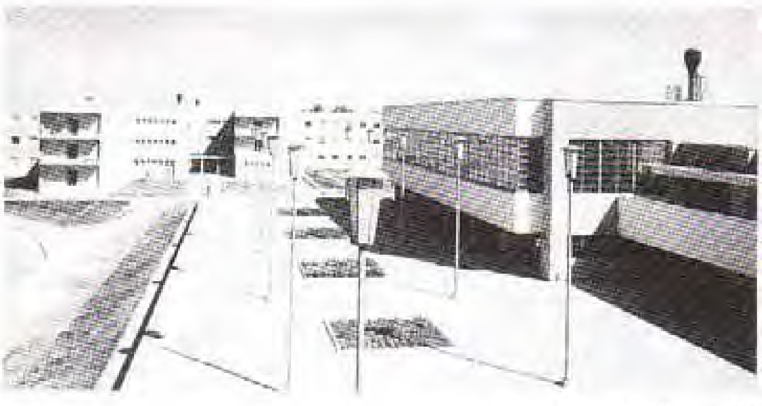
- وفي عام ١٩٥٠ عهد إلى تصميم مستشفى الأميرة فريال بمصر الجديدة (مستشفى هليوبوليس الآن) ليتسع لحوالي ١٨٠ سريراً وجاء تصميمه الحر الذي يسمح بالتوسع والامتداد (أصبح الآن ٢٥٠ سريراً) والمواد المستخدمة في تشطيبه شيئاً غير معهوداً في مستشفيات مصر حتى ذلك الوقت – ونتيجة لنجاحي في تصميم هذا المستشفى عهد إلى بعد



٥٧٥– الإدارة العامة لجامعة عين شمس



٥٧٦– كلية المعلمين بمنشية البكري



٥٧٧– مساكن طلبة جامعة عين شمس



٥٧٨– مجمع المحاكم في بورسعيد



٥٧٩– نادي رعاية الشباب بالجزيرة



٥٨٠– بعض كليات جامعة الأسكندرية

بعض المباني التي صممها مهندسو الإدارة العامة للمباني بعيداً عن الطرز الكلاسيكية في محاولات للمواءمة مع متطلبات القرن العشرين

ذلك تصميم العديد من المستشفيات والتي بلغ عددها ١٥ مستشفى في مصر وخمسة مستشفيات في سوريا وتنوعت اختصاصاتها ما بين مستشفيات عامة وأخرى للأغراض الصدرية وأخرى مصحات للأمراض العقلية في الأسكندرية وحلوان ومستشفى جامعي بمدينة حلب وعيادات شاملة (عيادة المكس بالأسكندرية) بخلاف نموذج للوحدات الريفية تنفذ منها حوالي ٢٥٠ وحدة بمختلف محافظات الجمهورية.

• تميزت فترة الخمسينات بنشاط كبير في أعمال التعمير بعد عودة المبعوثين من الخارج وكان لكل منهم اجتهاده وتصوره الخاص وقدموا أعمالاً اتسمت بالجمال ومحاولة التوفيق بين ما تعلموه وما يواجهونه من تحديات في بلدهم سواء من قصور مواد البناء أو من تعقيدات شروط تنظيم البناء التي حددت بروز الأبراج بما لا يزيد عن نصف طول الواجهة وتنظم الارتداد بعد الارتفاع المسموح به ومقاسات مناور التهوية بالاضافة إلى سوء تخطيط أراضي البناء مما جعل المباني تشيد متلاصقة بناطح بعضها الأخر - كل هذه العوامل حدت من انطلاق الفكر المعماري ووضعت قيوداً على المعماريين إلا في الأعمال القليلة النادرة التي كانت تشيد فيها المباني في مواقع فسيحة بعيدة عن الجيران وشروط التنظيم.

• ومن المعماريين الذين كان لهم نشاطاً رائداً في تلك الفترة عيري أنا وزميلي مصطفى شوقي - المهندس نعوم شبيب الذي كان أول من شيد عمارات عالية جاوزت الارتفاعات السائدة في ذلك الوقت مستغلاً في ذلك قانون الحجوم ومنها عمارة بلمونت بجاردن سيتي وعمارة شارع رشدي وبرج القاهرة الشهير والمبنى الجديد لجريدة الأهرام.

وقام الزميل محمد رمزي عمر بتصميم العديد من المباني الهامة مثل مستشفى القوات المسلحة بالمعادي وفندق شيراتون بكوبري الجلاء والمبنى الاداري كايرو سنتر بشارع القصر العيني والمبنى الجديد لوزارة الخارجية في ماسبيرو وفندق شيراتون الغردقة وكان نواة الحركة السياحية بهذه المنطقة.

شغل الدكتور يوسف شفيق رئاسة قسم العمارة بجامعة القاهرة فترة طويلة أرسى فيها كثيراً من تعاليم المعماري ميز فان ديروه وقام بتصميم المرحلة الثالثة من مشروع العشرة آلاف وحدة سكنية بكورنيش النيل بالمعادي والتي ارتفعت بعض أبراجها إلى أكثر من ثلاثين طابقاً - وخلفه في رئاسة قسم العمارة الدكتور علي رأفت الذي حاول فيها التوفيق بين مناهج العمارة الأوروبية والعمارة الأمريكية وقام بتصميم مبنى دار الكتب بكورنيش النيل في بولاق كما امتد نشاطه لتصميم العديد من عمارات المكاتب والعمارات السكنية الكبيرة.

وفي الأسكندرية كان مكتب الزملاء الخولي وأبو الفضل والحضري من أنشط المكاتب وقاموا بتصميم العديد من العمارات السكنية ومباني المصانع في الأسكندرية والمناطق المجاورة لها - وقام المهندس محمد عزت أبو جد بتصميم مبنى قاعة المؤتمرات الخاصة بجامعة الأسكندرية بالشاطبي التي تميزت بأشكال غير مألوفة في العمارة المصرية - ومن الزملاء الذين لهم نشاطاً مرموقاً في مختلف مجالات الحقل المعماري دكتور عبد الباقي ابراهيم الذي أنشأ مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية كما قام باصدار مجلة عالم البناء التي سدت فراغاً كبيراً بعد توقف مجلة العمارة عن الصدور ولقد نجح المركز والمجلة في تحريك الفكر المعماري وبعث الاهتمام باحياء التراث المعماري الاسلامي.

• ومن المكاتب التي كانت تتبع القطاع العام وكان لها نشاطاً واضحاً شركة التعمير والمساكن الشعبية التي نجحت بقيادة المهندس علي نور الدين نصار في جذب العديد من شباب المعماريين النابهين للعمل بها والذين قاموا بعمل التخطيطات والتصميمات للعديد من التجمعات السكانية لبعض الشركات الصناعية مثل شركة الحديد والصلب بحلوان وشركة كيما بأسوان والمدينة السكنية لخبراء السد العالي والمدن السكنية لشركة السكر والعديد من عمارات الإسكان الاقتصادي بالقاهرة وحلوان وبورسعيد.

ومن أعمالها البارزة أيضاً تصميم فندق المريديان بجاردن سيتي الذي وفق تصميمه توفيقاً كبيراً في الاستفادة من موقعه الممتاز داخل النيل.

مكتب آخر ساهم في التعمير - المكتب العربي للتصميمات المعمارية ونجح بقيادة المهندس الدكتور يحيي الزيني في تكوين مكتب متكامل التخصصات استطاع أحياناً منافسة المكاتب الخاصة في المسابقات المعمارية التي كانت تجرى بين وقت وآخر.

• لقد كان المأمول أن تستطيع المكاتب الخاصة توسيع نشاطها وامكانياتها بمضي الوقت لولا صدور قرارات التأميم في أوائل الستينات واستيلاء الدولة على كل أوجه النشاط لتحجيم القطاع الخاص وكانت النتيجة اصابة قطاع



٥٨١- عمارة مراد باشا وهبة - ٣٣ شارع قصر النيل من تصميم المهندسان مصطفى شوقي وصلاح زيتون

المقاولات والتشييد وورش الحرفيين بهزة جامدة أفقدتهم القدرة على مسايرة التقدم التكنولوجي الساري في العالم – وعندما أعدت الدولة أول خطة خمسية للتنمية الشاملة كان من بين أهدافها قيام ثورة صناعية في مصر على أوسع نطاق وفي أسرع وقت... ولكن اتضح للمسئولين عجز الأجهزة الحكومية المساهمة الجدية في تصميم وتشييد كل المشروعات التي تضمنتها الخطة ولذا فقد اضطرت إلى اللجوء للقطاع الخاص للمعاونة وأعدت لذلك عقداً ملزماً ومجحفاً للأتعاب التي يسمح بها للمكاتب الخاصة ساوت فيه بين أتعاب تصميم المساكن الشعبية والفنادق والمستشفيات والمصانع وحتى أتعاب تصميم سور حول قطعة أرض فضاء... كما قامت بإسناد تنفيذ الأعمال إلى شركات المقاولات بأوامر تكليف دون عمل أي مناقصات وكانت النتيجة أن انحدر مستوى التصميم وساء مستوى التنفيذ وكان المعيار هو الكم وليس الكيف وكثيراً ما استغرق التنفيذ مدداً طويلة وارتفعت بذلك التكاليف وفقد المهندسون المعماريون حماسهم مما دفع عدداً منهم إلى الهجرة خارج البلاد.

● ومن الأمثلة التي عاصرتها وعاليت منها للتدليل على سوء هذه السياسة الآتي :

(أ) الصالة المكشوفة للألعاب بإستاد القاهرة استغرق تنفيذها ١٤ عاماً حيث بدء العمل في ١٩٧٠ وتم افتتاحها في عام ١٩٨٤.

(ب) مستشفى هيئة التأمين الصحي سعة ٥٥٠ سريراً بمدينة نصر استغرق تنفيذه ١٦ عاماً – بدأ العمل فيه ١٩٧٦ وتم افتتاحه في ١٩٩٢ – لقد اضطررت في أوائل الثمانينات إلى ترك العمل بالمشروع بعد أن وصلت أتعابي الهزيلة إلى مستوى السقف المحدد بالعقد وأصبح من المفروض أن أستمر في الاشراف على تنفيذه بدون أي أتعاب.

(ج) مشروع جهاز الكتب الجامعية والمدرسية بالهرم – بدأ العمل فيه عام ١٩٧٦ ومازال يسير ببطء شديد ولا يعلم أحد متى سوف ينتهي حتى يمكن الاستفادة من مبانيه وأجهزة الطباعة الثمينة التي زودت به.



٥٨٢ ، ٥٨٣ ، ٥٨٤– مطار القاهرة الدولي ١٩٦٠ قبل ادخال أي تعديلات عليه ويعتبر أحد الأمثلة المعبرة عن عمارة القرن العشرين في مصر من تصميم المهندسان مصطفى شوقي وصلاح زيتون



٥٨٣–



٥٨٤–

كيف يمكن للمكاتب الخاصة أو أجهزة المقاولات أن تتحمل أعباء العمل وفقاً لهذه الأساليب الشاذة؟ النتيجة الطبيعية هي الحصول على عمارة متخلفة عن زمانها.. سيئة في تنفيذها وتشطيبها ... مرتفعة تكاليفها مع ضياع أموال الشعب.

في أواخر السبعينيات بدأ عهد الانفتاح وتدفق الاستثمارات الخارجية وفي صحبتها مكاتب الخبرة الأجنبية التي استحوذت على معظم النشاط المعماري الكبير تماماً مثلما هو حادث في البلاد العربية البترولية.. وإذا كانت هذه البلاد لا يتوافر لديها من أبنائها من يستطيع القيام بعبء هذه الأعمال فإن مصر غنية بالكفاءات القادرة على ذلك – ولكن بكل أسف لم تقم الحكومة أو نقابة المهندسين بأي اجراء حاسم لحماية المكاتب الاستشارية المصرية للحد من سطوة نفوذ أصحاب رؤوس الأموال الأجنبية.

ولكن يجب الاعتراف بأن هناك العديد من المشروعات التي تم تنفيذها في هذه الفترة وخاصة مباني المكاتب الإدارية والفنادق والمستشفيات جاء تصميمها والتكنولوجيا المستخدمة في تنفيذها ومواد تشطيبها أرقى بكثير من الأعمال التي كانت سائدة حتى ذلك الوقت بالاضافة إلى أنه قد تم تشييدها في مدد قصيرة جداً بالمقارنة إلى ما تعودنا عليه من أجهزة المقاولات المصرية ويلاحظ أن البعض منها قد راعى الظروف البيئية المحلية بينما حدث تجاهل تام في الأعمال الأخرى حيث استخدمت مسطحات كبيرة من الزجاج في الواجهات الخارجية بدون توفير أي نوع من الحماية من أشعة الشمس مما تسبب في ارتفاع تكاليف الانشاء والتشغيل والصيانة مع الزيادة الكبيرة في استهلاك الطاقة الكهربائية – ومن الأمثلة الجيدة التي تمت في هذه الفترة المستشفى التعليمي لجامعة عين شمس ومستشفى القصر العيني ومستشفى معهد ناصر ولقد قامت بها شركات فرنسية بالاضافة إلى مستشفى الأهرام وبنك باركليز بشارع القصر العيني التي قامت بها شركات انجليزية كما قامت الشركات الأمريكية بتصميم وتنفيذ عدد من العمارات السكنية والمكاتب الادارية بكورنيش النيل في بولاق والمعادي.

وبخلاف المباني الإدارية التي أقيمت بالقاهرة والأسكندرية حدث انفتاح كبير في قطاع السياحة وتم تشييد العديد من الفنادق في القاهرة والأسكندرية والأقصر وأسوان والغردقة وشرم الشيخ ساهمت فيها الخبرات



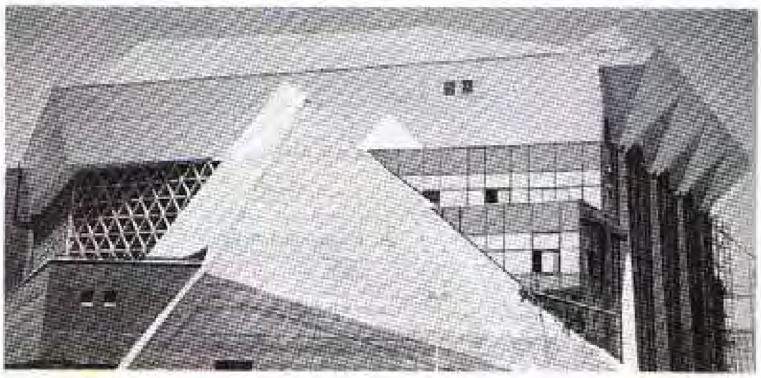
٥٨٥- مستشفى الأمراض الصدرية في حلب — سوريا ١٩٦٠ من تصميم المهندس صلاح زيتون



٥٨٦- فندق شيراتون – كوبري الجلاء من تصميم المهندس محمد رمزي عمر



٥٨٨- برج القاهرة من تصميم المهندس نعوم شبيب



٥٨٧- مركز المؤتمرات الدولية بالشاطبي – الاسكندرية من تصميم المهندس محمد عزت أبو جد

الأجنبية مساهمة واضحة مثل فنادق شيراتون المطار وشيراتون الجزيرة وشيراتون المنتزه بالاسكندرية وفنادق جولي فيل بالاقصر وشرم الشيخ وفندق هيلتون رمسيس وفندق سميراميس وفندق ماريوت الجزيرة وفنادق بولمان بالمعادي وشرم الشيخ كذلك أمكن للمكاتب الاستشارية المصرية اقامة العديد من القرى السياحية الجميلة في الساحل الشمالي وفي شواطئ الغردقة وشرم الشيخ والعريش وطابا وتميزت بعض هذه المشروعات بطابع محلي مستمداً من تعاليم الأستاذ حسن فتحي جاء بعضها تقليداً مكرراً لرموزه وأشكاله بينما جاءت الأخرى متطورة وأكثر ملائمة لطبيعة الشواطئ والأغراض السياحية مع الاعتناء بالتنسيق الخارجي للحدائق.

• نفس الشيء حدث تقريباً في المنشآت الصناعية العديدة التي أقيمت في المدن الجديدة التي استجدت في الصحراء للتخفيف من التكدس السكاني في الوادي وأهمها العاشر من رمضان والسادس من أكتوبر والسادات والعامرية ... في البداية استولى على تصميم وتنفيذ هذه المصانع المكاتب الأجنبية عندما كان معظم التمويل يأتي من الخارج إلى أن دخل السوق المستثمرين المصرين والعرب وأمكن للمكاتب المصرية المساهمة بجهدها في تصميمها بالاشتراك مع شركات المقاولات المصرية التي قامت بتنفيذها – ولقد تميز العديد من هذه المنشآت بالتطور وملاحقة بعضاً من معالم التكنولوجيا الحديثة سواء في طرق التشييد أو مواد التشطيب.

• ومن المباني العامة التي ازدانت بها القاهرة في الثمانينات : مبنى دار الأوبرا الجديدة التي ساهمت الحكومة اليابانية في تصميمها وتنفيذها وتجهيزها وبالمثل المجموعة البنائية الضخمة لمركز المؤتمرات الدولية التي ساهمت في اقامتها الحكومة الصينية – ومبنى بانوراما حرب السادس من أكتوبر التي ساهمت في انشائها حكومة كوريا الشمالية – وتميزت كل هذه المشروعات بجمال التصميم ومراعات التقاليد المصرية واحتياجات البيئة المحلية واستخدام أرقى مواد التشطيب. ومن المباني الهامة الأخرى التي قامت بها المكاتب المصرية مجموعة الصالات المغلقة للألعاب باستاد القاهرة التي تم تصميمها وتنفيذها في وقت قياسي بفضل التعاون الوثيق والجهد الصادق الذي بذله الفريق المكون من المعماري مجد مسرة ودار الهندسة للتصميمات الانشائية والميكانيكية والكهربائية وشركة مقاولات عثمان أحمد عثمان – وتعتبر الصالة الرئيسية للألعاب التي تتسع لحوالي ٢٠٠٠٠ متفرج على شكل دائرة تعلوها قبة ضخمة منفذة بالالاف القطاعات الحديدية المجهزة بالخارج درة هذا العمل الكبير – ولو أنني كنت أفضل لو كانت الصالة مستطيلة بدلاً من الشكل الدائري حتى تتحقق أكبر فرصة للمشاهده لغالبية الجمهور وخاصة الجالسين في الأماكن الممتازة أمام منطقة وسط الملعب والتي تسبب الشكل الدائري في تباعدهم عن محور اللعب – وربما أتاح الشكل المستطيل للصالة تحقيق وفراً وجهداً ملحوظاً في تصميم سقف الصالة – كما يتبين من صور صالة الألعاب المغطاة في مدينة كانساس بأمريكا من تصميم المعماري هيلموت جان.

• خلال سنوات السبعينيات والثمانينات ظهر جيل جديد من المعماريين المصريين النابهين الذين عمل كل منهم بجهده ورؤيته الخاصة في تصميم العديد من الأعمال المتميزة – وبالرغم من التأثر الواضح بمناهج وأشكال العمارة الغربية إلا أن العين الفاحصة المدققة سوف تلحظ أن لهذه الأعمال نكهة ومذاقاً خاصاً نابعاً من طبيعة الذوق المصري وما ترسب فيه من تراث الماضي العريق وما فرضته متطلبات البيئة المحلية وقصور مواد البناء والتشطيب واختلافها الواضح عما هو متوفر في البلاد الأوروبية والأمريكية الغنية – من يتجول في أحياء مصر الجديدة ومدينة نصر والمعادي والزمالك وجاردن سيتي والمهندسين والعجوزة بالقاهرة والجيزة وعلى امتداد شارع الكورنيش وشارع جمال عبد الناصر بالأسكندرية ومن يزور بعض القرى السياحية بالساحل الشمالي وشواطئ البحر الأحمر سوف يلاحظ عشرات الأعمال المعمارية الجيدة التي حاول فيها بعض الزملاء التوفيق بين ما تعلموه ودرسوه وما شاهدوه في عمارة الغرب وبين الواقع الاقتصادي والاجتماعي والبيئي لبلدنا وبين ما تركه لنا السلف من أعمال ذات أشكال ومفردات خاصة تميزت بها عمارة العصور الماضية – ليس هذا فقط بل كان عليهم التوفيق بين طموحات الخيال وشروط ولوائح تنظيم البناء الجامدة – لابد للإنسان المنصف أن يضع في اعتباره كل هذه العوامل عند تقييمه للمستوى المعماري الذي أمكن لنا ولزملائنا التوصل إليه – وفي رأيي أن هذا المستوى لا يقل إن لم يتفوق على مستوى الأعمال المعمارية السائدة في البلاد التي تتوافق ظروفها البيئية والاقتصادية مع مصر . لقد نجح بعض الزملاء في عدم الاندفاع نحو استخدام مسطحات كبيرة من الزجاج في واجهات المباني إلا إذا وفروا لها وسائل الحماية من تساقط أشعة الشمس عليها فترات طويلة وخاصة في أشهر الصيف – كذلك نجح البعض الآخر في عدم الانسياق وراء اقتباس أشكال ورموز عمارة التراث بدون توظيفها في المكان الملائم الذي يضيف اضافة حقيقية إلى العمل المعماري بدون تزييف أو خداع أو لمجرد المباهاة ولفت النظر أو لاختلاق نوعاً من الرومانسية لا تعمر طويلاً.

وإني أرى أن الخرسانة المسلحة سوف تبقى طويلاً هي مادة البناء الأولى في



٥٨٩– المعماري باكمينستر فوللر وابنته عام ١٩٦٦ يستمعان لشرح المهندس صلاح زيتون لمشروع الصالة المكشوفة باستاد القاهرة



٥٩٠- أحد المداخل المؤدية إلى المدرجات السفلية للصالة المكشوفة من تصميم المهندس صلاح زيتون



٥٩١- النموذج المجسم للصالة المكشوفة



٥٩٢- السواقي ونافورات المياه ضمن التنسيق الخارجي حول الصالة المكشوفة



٥٩٣- صممت الصالة المكشوفة لتأدية عدة أغراض بخلاف الرياضة منها العروض المسرحية



٥٩٤- غرف الصحافة والإذاعة والتليفزيون والاسقاط السينمائي بين المدرجات العلوية والسفلية والتي تتسع كل منها حوالي ٤٠٠٠ متفرج

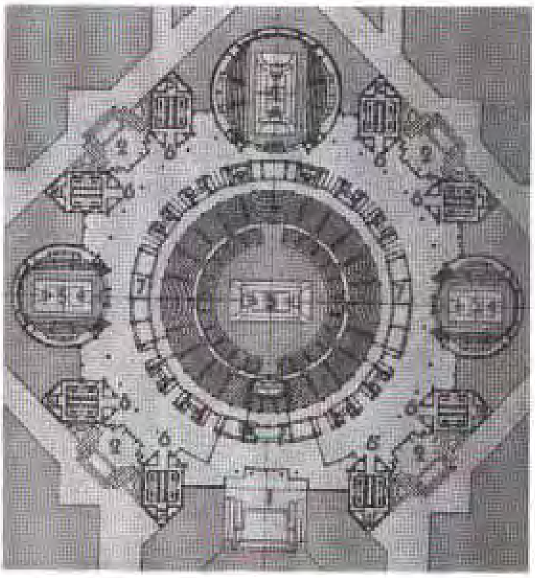
مصر نظراً لتوفر كل موادها ومكوناتها محلياً وأيضاً بسبب ما اكتسبه العمال المصريين من خبرة واضحة في التعامل معها – بقى أن تواصل معاهد البحوث جهودها للعمل على زيادة كفاءة ومتانة هذه المادة واتقان وسرعة تنفيذها وأيضاً البحث عن مواد بناء وتشطيب جديدة تساعد في تخفيض تكاليف البناء حتى يمكن مواجهة أزمة اسكان الطبقات الفقيرة ومحدودي الدخل.

كم كان بودي التحدث عن بعض المعماريين الذين أثروا بجهدهم الخلاق العمارة في مصر خلال السبعينات والثمانينات – وهم كثيرون – ولكني خشيت أن أذكر البعض وأغفل البعض الآخر – لذلك رأيت أن أكتفي بذكر أسماء بعضاً من المعماريين الذين سعدت بزمالتهم عندما عملوا بمكتبي وكانوا خير عون لي خلال السنوات الأربعين الماضية – البعض لفترات قصيرة والبعض لفترات طويلة والبعض الآخر مازال يعمل معي حتى الآن – أذكر منهم السادة : دكتور علي رأفت – دكتور فاروق الجوهري – المهندس سيد الكومي وكلهم أصبحوا أعلاماً مشهورين بما قدموه من أعمال متميزة داخل مصر وخارجها – المهندس إيلي أوفاديا وقد هاجر إلى استراليا – المهندس فريج ارتينيان وقد هاجر إلى كندا – دكتور حامد فهمي وترأس الشركة القابضة للإسكان – المهندس صلاح حجاب وهو أحد قمم مكتب صبور – الدكتور ماهر الساعي . المهندس محمد زيتون الذي أصبح رئيساً لمجلس ادارة شركة القاهرة للاسكان والتعمير – المهندس جلال عمار ويعمل بالامارات العربية – دكتور محمد توفيق عبد الجواد – المهندس سامي موريس وقد هاجر إلى أمريكا – أما المهندسون الذين يعملون بمكتبي حتى الآن فهم يوسف سيدهم وعاطف رفله وعمر العطفي ووائل فوزي وشريف أمين وشريف حليم وصبري فكري وكان سندي ومعاوني الأول منذ بداية عملي المهني شقيقي المرحوم كامل زيتون الذي كان لحكمته ورؤياه الصائبة فضلاً كبيراً في ازدهار العمل بالمكتب.

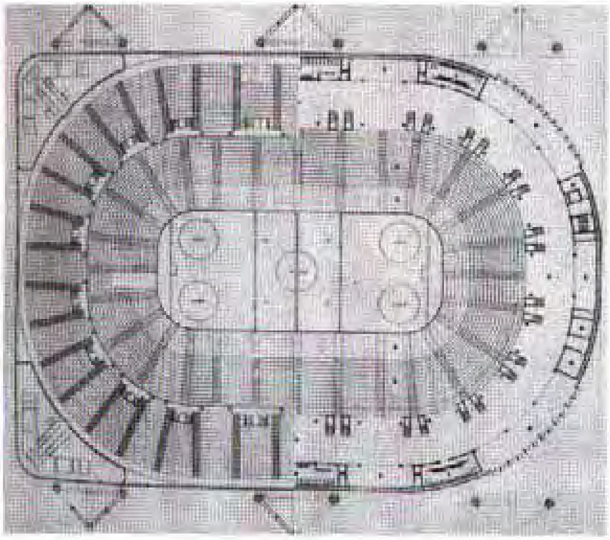
لقد منح الله كل من هؤلاء الزملاء هبة امتاز بها سواء في التصميم والخلق المعماري أو عمل الرسومات التنفيذية وتفاصيلها أو رسم المناظير أو عمل النماذج المجسمة أو اعداد المواصفات والكميات أو الاشراف على التنفيذ – وكلها أعمال يكمل بعضها البعض ولا غنى لأي عمل معماري متكامل من ضرورة توفرهم.

- لقد كان من الممكن أن تؤدي هذه الحركة النشطة الارتقاء أكثر وأكثر بالمستوى المعماري في مصر لو تخلص نظام المسابقات المعمارية من العيوب العظيمة التي تكتنفها – ان مهنة العمارة تعاني معاناة شديدة من تطبيق قانون ولائحة المناقصات العامة رقم (٩) لسنة ١٩٨٣ على المسابقات المعمارية والهندسية والذي يساوي بين الفكر الخلاق والابداع الفني والابتكار مع توريد السلع والبضائع والمهمات الغذائية ... والتي تقضي بأن تكون الأتعاب والنواحي المادية هي الفيصل في الاختيار بدلاً من أن تكون جودة وكفاءة التصميم هي المعيار الأول.

- ان الكثير من المسابقات المعمارية التي أعلن عنها في السنوات الأخيرة لم يحدد فيها مسبقاً أسماء أعضاء لجان التحكيم كما لم تتضمن منح أي جوائز للفائزين بل الأنكى كانت تطالب المشتركين بتقديم خطابات ضمان ابتدائية وأخرى نهائية تتراوح بين ١٪ و ٥٪ من قيمة الأتعاب – الأمر الذي يعجز عنه معظم المعماريين خصوصاً الناشئين منهم الذين يتطلعون إلى فرصة يثبتون فيها جدارتهم – ان المسابقات في كل بلاد العالم هي احدى الوسائل الناجحة لاكتشاف الكفاءات المغمورة والتي تتيح الفرص العادلة لاختيار أفضل المشروعات التي يبذل فيها المتنافسون أقصى جهودهم في البحث والدراسة والابتكار – الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى الارتفاع بمستوى المعماريين وما يقدمونه من أعمال.



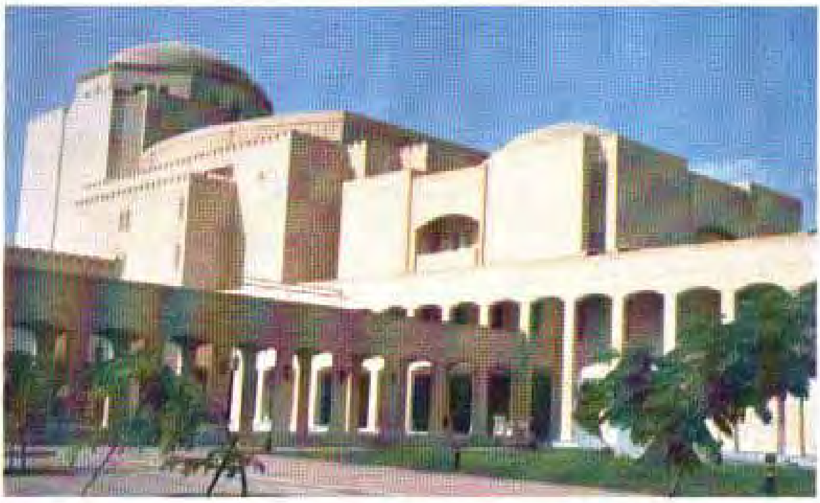
٥٩٥- الصالة المغطاة باستاد القاهرة من تصميم المهندس مجد مسرة نسبة كبيرة من المدرجات بعيدة عن ساحة اللعب بسبب استدارة الصالة



٥٩٦ ، ٥٩٧- في الصالة المستطيلة بمدينة كانساس بأمريكا الارتباط واضح بين المدرجات وساحة الألعاب بالإضافة إلى سهولة تشييد سقف الصالة



-٥٩٧



٥٩٨ ، ٥٩٩ ، ٦٠٠ – دار الأوبرا بالجزيرة – تصميم ياباني ومحاولة ناجحة للاحتفاظ ببعض معالم التراث



٥٩٨–



٦٠٠–



٦٠١ ، ٦٠٢ ، ٦٠٣ ، ٦٠٤ ، ٦٠٥ ، ٦٠٦ – مركز المؤتمرات الدولية بمدينة نصر – تصميم صيني تميز بالجمال ودقة التنفيذ والعناية الفائقة بالتنسيق الداخلي والخارجي



٦٠٢–



٦٠٣–



٦٠٤–



٦٠٥–



٦٠٦–



٦٠٧-

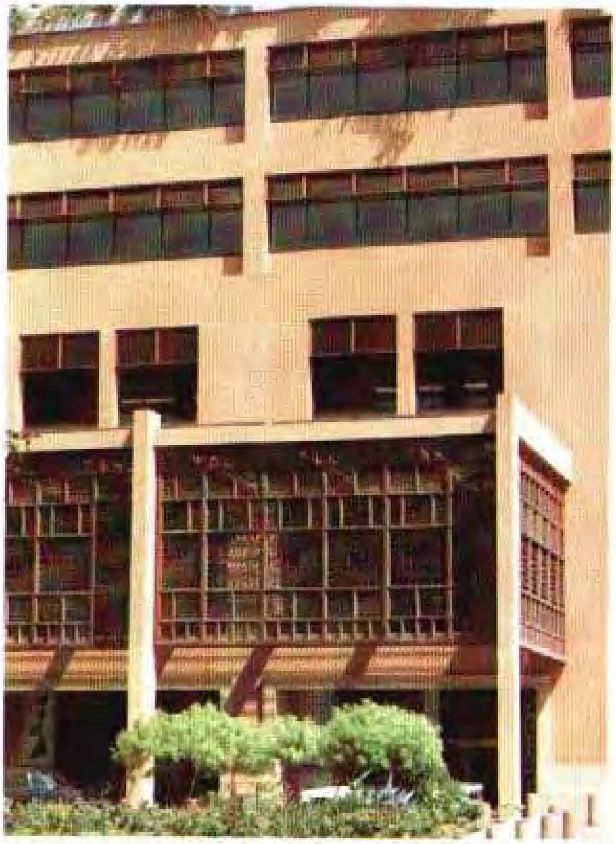


٦٠٨-

٦٠٧ ، ٦٠٨ ، ٦٠٩- عدة لقطات داخل مركز المؤتمرات الدولية تبين روعة التصميم وفخامة مواد التنفيذ.
لقد أضاف كل من هذا المركز ودار الأوبرا بعداً ثقافياً حضارياً لمدينة القاهرة وأعطيا مثالاً طيباً للعمارة الجيدة اللائقة بمصر



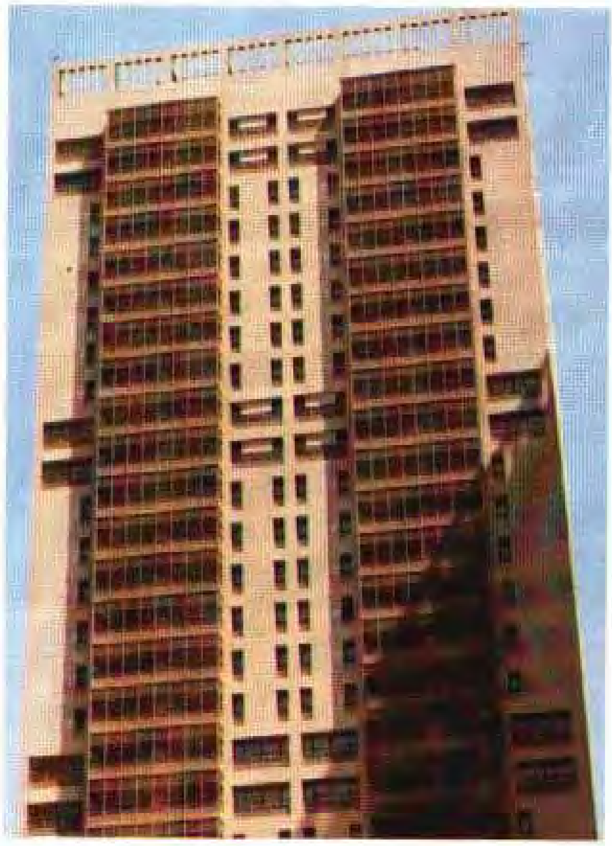
٦٠٩-



٦١٠ ، ٦١١ ، ٦١٢ ، ٦١٣- نماذج من عمارات المكاتب والمساكن التي قام بتصميمها بعض المكاتب الأجنبية وجرت فيها محاولات جادة لمراعاة الظروف البيئية والتراث



-٦١١



-٦١٢



-٦١٣



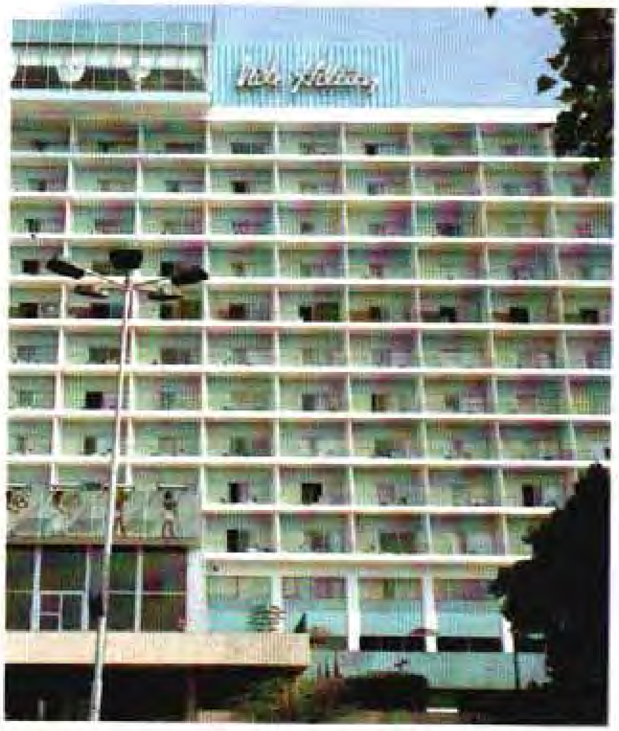
٦١٤- عمارات الألف مسكن في طريق كورنيش النيل بالمعادي كل منها ٤٠ طابقاً تم تشييدها بتكنولوجيا حديثة بالنسبة لمصر



٦١٥- واحدة من عمارات المكاتب من تصميم أجنبي لم يراع فيها الظروف البيئية في القاهرة والنتيجة استهلاك مرتفع في الطاقة الكهربائية



٦١٦- فندق النيل هيلتون



٦١٧- فندق النيل هيلتون - أول فندق سياحي فاخر أنشئ في القاهرة في الستينيات بعد انتهاء الاحتلال البريطاني وهدم ثكنات قصر النيل



٦١٨- فندق شيراتون المنتزه بالأسكندرية



٦١٩- فندق المعادي



٦٢٠- فندق شيراتون الجزيرة



٦٢١- فندق سميراميس - انتركونتننتال

عودة السياحة النشيطة إلى مصر جلبت استثمارات أجنبية كبيرة وكانت سبباً في اقامة العديد من الفنادق السياحية الفاخرة في القاهرة والأقصر وأسوان والاسكندرية وشرم الشيخ والغردقة



٦٢٤- الصالة المغطاة بالنادي الأهلي من تصميم المهندس سيد الكومي



٦٢٢- فندق ميريديان



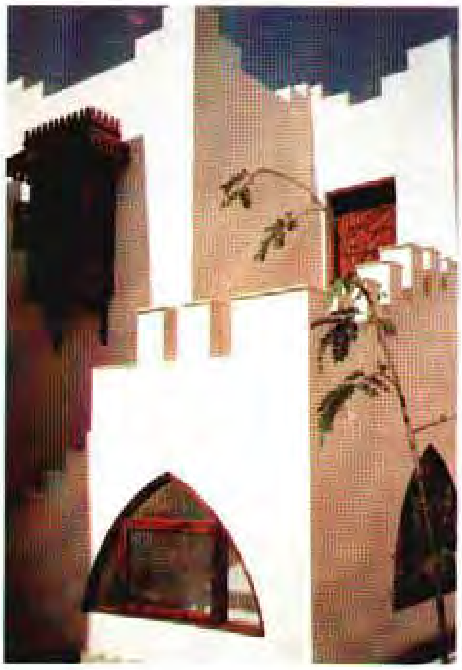
٦٢٣- فندق رمسيس هيلتون



٦٢٥- مبنى الادارة لمسرح الهناجر بالجزيرة من تصميم المهندس دكتور فاروق الجوهري



٦٢٦-



٦٣٠-



٦٢٦، ٦٢٧، ٦٢٨، ٦٢٩، ٦٣٠، ٦٣١، ٦٣٢ – أمثلة لبعض المنشآت السياحية بشرم الشيخ ويبدو واضحاً آثار تعاليم استاذنا حسن فتحي نحو الاستفادة ببعض مفردات التراث



٦٢٧-



٦٢٨-



٦٢٩-



٦٣٢-



٦٣٣- فندق أوبروي - أسوان

لم يقتصر دور الخبرات الهندسية الأجنبية على مجال الفنادق وعمارات المكاتب الادارية بل تعداه أيضاً إلى تصميم العديد من المستشفيات الحكومية والخاصة



٦٣٤- شاليهات فندق أوبروي



٦٣٥- فندق ماريوت بالزمالك



٦٣٨- مستشفى القصر العيني الجديد



٦٣٦- فندق بولمان شرم الشيخ



٦٣٩- مستشفى معهد ناصر



٦٣٧- فندق بولمان - شرم الشيخ

• مشروعات معمارية من تصميم المهندس صلاح زيتون

كان بودي أن يتضمن الكتاب أكبر قدر من أعمال الزملاء الذين ساهموا بفكرهم وأعمالهم في الحقل المعماري في مصر خلال النصف الثاني من القرن العشرين لإعطاء صورة للقارئ عن الأشكال المختلفة للعمارة المصرية خلال هذه الفترة – ولكن لتعذر حصولي على صور جيدة لهذه الأعمال – رأيت الإكتفاء بعرض نخبة من صور الأعمال التي قمت بها خلال هذه الفترة أملاً أن تحقق بعض الغرض – واعتذر للقارئ العزيز عن هذه الأنانية الغير مقصودة.



٦٤٠



٦٤١-



٦٤٢-

بعض لقطات من مباني المرحلة الأولى للكلية الأمريكية بالمعادي (١٩٧٠) تم الاعتماد في تصميمها على هيكل من الخرسانة المسلحة وحوائط من الطوب الرملي الوردي الظاهر بدون بياض في الخارج والداخل مع توفير قدر كبير من التهوية الطبيعية والحماية من أشعة الشمس



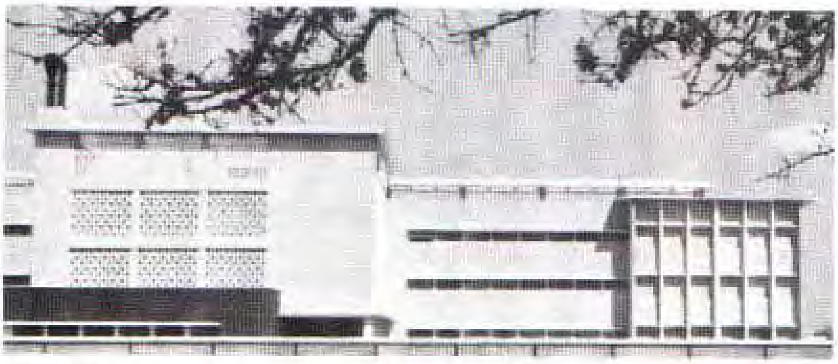
٦٤٣-



٦٤٤-



٦٤٥– مستشفى هليوبوليس (الأميرة فريال — سابقاً) ١٩٥٠



٦٤٦– مستشفى الصدر في بنها – نموذج تكرر تنفيذه في محافظات الفيوم وبني سويف وسوهاج وأسوان في الستينيات



٦٤٧– المقر الرئيسي لشركة النصر العامة للمقاولات (حسن علام) بالعباسية ١٩٨٤



٦٤٨– مقر الجهاز المركزي لتنظيم الأسرة والسكان بكورنيش النيل – المعادي ١٩٨٠

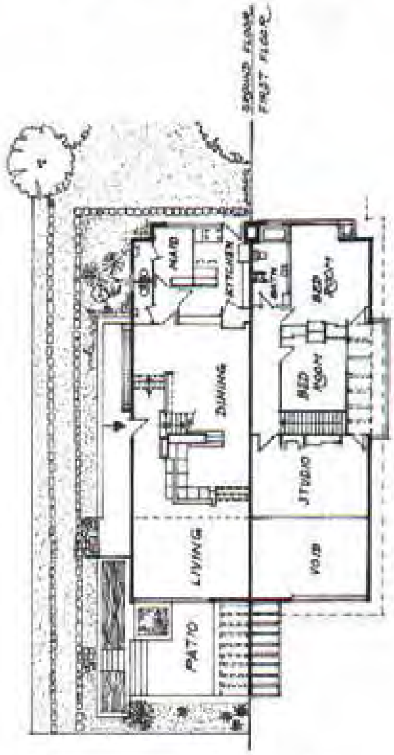


٦٤٩- الڤيلا ٢٠ شارع ٢٠ ونافذة غرفة المعيشة بارتفاع دورين



٦٥٠- استخدام العديد من قطع الأثاث الثابتة

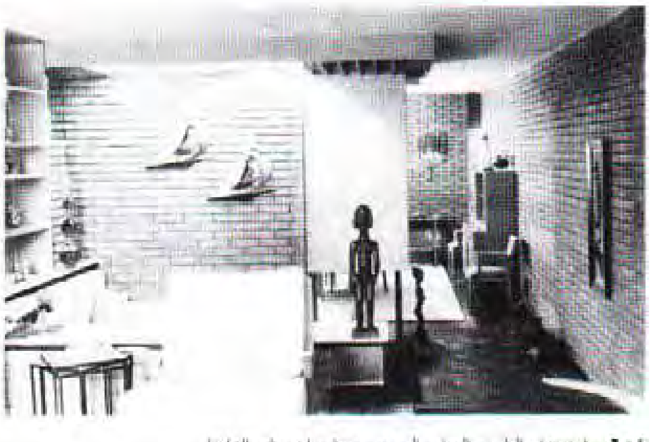
عندما واجهت صعوبة في تنفيذ أفكاري المتطورة مع العملاء اشتريت قطعة أرض بالمعادي في شارع ٢٠ وأقمت عليها مجموعتين من الڤيلات ٢٠ ، ٢٢ في عام ١٩٥٤ ثم ٢٤ ، ٢٦ في عام ١٩٥٨ كنت أنا الزبون والمعماري في ذات الوقت وكانت النتيجة ما تعبر عنه هذه الصور



٦٥٣- المساقط الأفقية للڤيلتين ٢٠ ، ٢٢



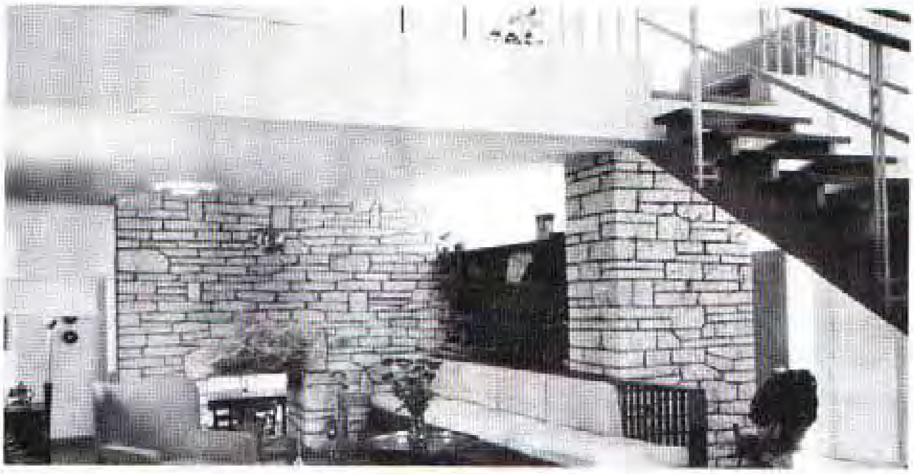
٦٥١- السلم يشغل أقل قدر من الفراغ الداخلي



٦٥٤- استخدام الطوب الرملي الوردي بدون بياض في الداخل



٦٥٢- العلاقة المباشرة بين المطبخ وغرفة الطعام

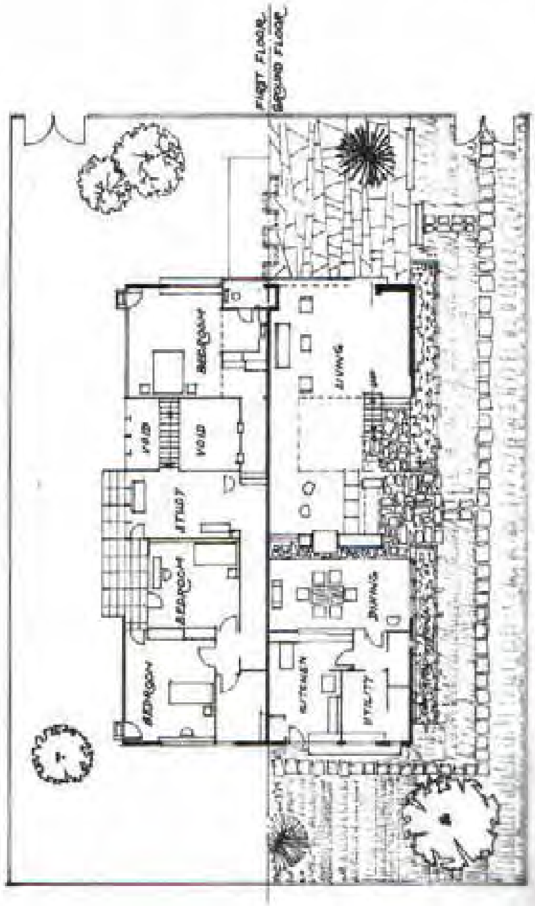


٦٥٥- في هذه الفيلا صالة المعيشة بارتفاع دورين جاءت في وسط الفيلا مع استخدام الحجر بدلاً من الطوب الرملي

بالرغم من أن هذه الفيلات تشترك في البرنامج وتتقارب في المساحة إلا أن لكل فكرة أساسية مختلفة أعطت لكل منها طابعاً مميزاً في الفراغات الداخلية



٦٥٦- الفيلا ٢٦ شارع ٢٠



٦٥٨- المساقط الأفقية للفيلتين ٢٤، ٢٦



٦٥٧- الامتداد العصري أفقياً ورأسياً



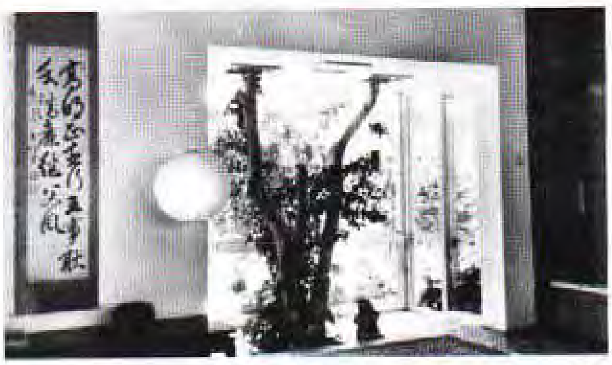
٦٥٩- منظور الفيلتين ٢١، ٢٣ شارع ٢١ من خلال الأفنية الداخلية



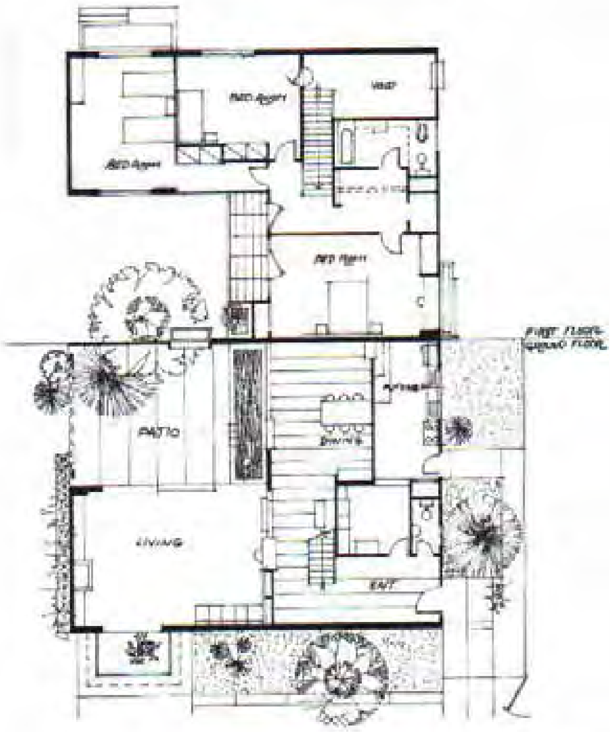
٦٦٠- غرفة الطعام



٦٦١- المشربية في الواجهة الغربية للحماية من الشمس



٦٦٢- شجرة الليمون في ركن من غرفة المعيشة



٦٦٣- المساقط الأفقية للفيلتين ٢١، ٢٣ شارع ٢١



٦٦٤- المدرسة الثانوية من مباني المرحلة الثانية للكلية الأمريكية بالمعادي



٦٦٥— المدرسة الثانوية وبها المكتبة والمعامل

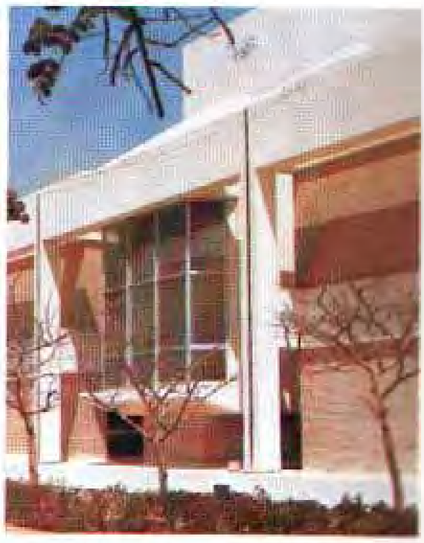


٦٦٧- العناية بالتفاصيل مع دقة التنفيذ



٦٦٦- وحدات تغير الملابس للألعاب الرياضية

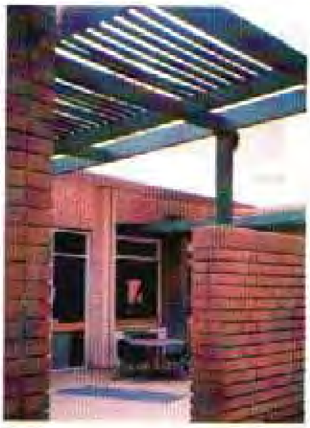
الكلية الأمريكية بالمعادي كانت المرحلة الأولى عام ١٩٧٠ تشمل فصول الحضانة والإبتدائي والإعدادي بسعة ٤٠٠ طالب وطالبة – أما المرحلة الثانية عام ١٩٨٠ فكانت تشمل المدرسة الثانوية والمكتبة والمعامل وكل حجراتها مكيفة الهواء تكييفاً مركزياً



٦٦٨- استخدام الطوب الرملي الوردي لكل الحوائط الخارجية



٦٦٩ ، ٦٧٠- فصول المدرسة الابتدائية وقد زود كل فصل بمساحة اضافية خارجية لتلقي الدروس في الهواء الطلق وكان التنسيق الخارجي للحدائق من العوامل التي ساهمت في نجاح المشروع



٦٧٠-



٦٧١ - الواجهة الأمامية



٦٧٢ - مسقط أفقي للشقة ذات الغرفة الواحدة

عمارة شوشه ١٨ شارع ٢١٣ المعادي - ١٩٨٠ تشتمل العمارة على نوعيات مختلفة من الوحدات السكنية من نواحي التصميم والسعة وتشتمل على:

٢ فيلا من دورين مع الحديقة بالدور الأرضي

٢ فيلا من دورين مع حديقة السطح

٥ شقة من ثلاث غرف نوم

١ شقه من غرفتين نوم

١ شقة من غرفة واحدة وهي خاصة بسكني وزوجتي - لقد راعيت في تصميمها المسقط الأفقي الموحد المفتوح مع توفير أركان مستقلة للمعيشة والطعام والمكتبة والنوم لا تفصلها أي أبواب ولكن بفصل قطع الأثاث الثابتة أمكن توفير الخصوصية المطلوبة لركن النوم



٦٧٣ - حديقة السطح بالفيلات العلوية



٦٧٥ - لقطة بركن النوم واستخدام الأثاث الثابت والمرايا للاحساس بالسعة وامتداد الرؤية



٦٧٤ - ركن النوم بالشقة ذات الغرفة الواحدة



٦٧٦- الأثاث الثابت والنباتات في كل مكان



٦٧٧- جزء من ركن المعيشة والإنارة الغير مباشرة



٦٧٨- ركن الطعام وأمامه ركن المكتبة والإضاءة المختفية



٦٧٩- المطبخ أمام ركن الطعام



٦٨٠- المدخل



٦٨١- ركن المعيشة



٦٨٢- الانتقال من ركن المعيشة إلى ركن النوم



٦٨٣- البنك المركزي في صنعاء - اليمن - محاولة للتوفيق بين المعاصرة والتراث



٦٨٤- فندق رمادا والمجمع السكني التجاري سيدي بشر - الاسكندرية



٦٨٥ ، ٦٨٦- عمارة غادة المعادي - كورنيش النيل كل غرف الوحدات السكنية تطل على النيل



٦٨٦-



٦٨٧- مصنع أدوية شركة هوكست بالمطرية



-٦٨٨



-٦٨٩

٦٨٨ ، ٦٨٩ ، ٦٩٠- لقطات لبعض المنشآت السياحية التي تكون قرية V.C. Paradise بالغردقة من تصميم المهندس أحمد زيتون



-٦٩١



-٦٩٠

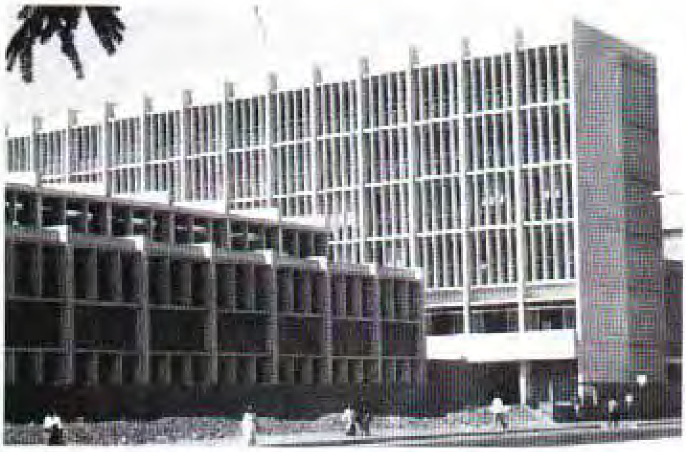
٦٩١ ، ٦٩٢- مجموعة من ثماني فيلات بشاطئ العجمي من تصميم المهندس أحمد زيتون



-٦٩٢



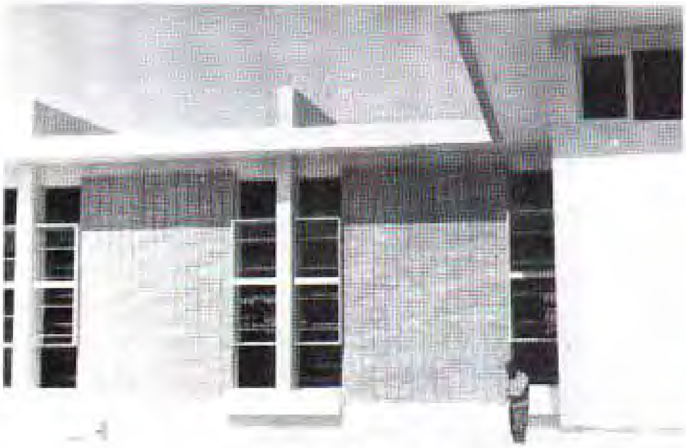
(أ) فندق أطلس قرب ميدان الأوبرا ١٩٦٣



(ب) معهد بحوث البناء بالدقي ١٩٦٠



(جـ) مبنى الادارة لمصنع المراجل البخارية في منيل شيحه بالجيزة



(د) المجزر الآلي للدواجن بالمطرية أول مجزر أنشئ بمصر ١٩٧٠



(هـ) مجموعة ڤيلات معلقة بالمعادي

١٦

المعماري
الأستاذ/ حسن فتحي

• لا يمكن تناول موضوع العمارة في مصر دون الاشادة بدور المعماري الكبير الأستاذ حسن فتحي الذي حاز على أعلى مراتب التقدير والتكريم كما نال شهرة عالمية لم يحصل عليها أي مهندس مصري أو عربي من قبل وكان بذلك فخراً عظيماً لبلده ويرجع الكثير في ذلك إلى الكتاب القيم الذي ألفه بعنوان (عمارة الفقراء) الذي صدر بداية باللغة الانجليزية ثم ترجم إلى العديد من اللغات العالمية وكان أحد الأسباب الرئيسية لذيوع اسمه في العالم والتعرف على رؤياه وفلسفته تجاه العمارة البيئية وما يقترحه من حلول لمشكلة اسكان الفقراء وخاصة أهل الريف في مصر.

• لقد كرس حسن فتحي حياته المديدة لقضية واحدة شغلت كل فكره ووقته بل كل حواسه والتي كانت تهدف إلى توفير حياة انسانية كريمة تليق بالفلاح المصري الذي من خلال عرقه وجهده قامت الحضارة المصرية على مر العصور وكان يأمل عند نجاحه في ذلك امكان تعميم تجربته في مختلف بلاد العالم الثالث التي تتماثل ظروفها وظروف مصر - ان اخلاصه وتفانيه لهذه القضية ربما يكون أحد الأسباب التي حدت من الانتاج المعماري له لكي يتناسب مع العمر المديد الذي عاشه يعمل في مهنته.

• تميز حسن فتحي بأنه فنان قدير بالغ الحساسية ويتمتع بذوق معماري رفيع كما أنه أديب واسع الثقافة جمع باقتدار بين الثقافة العربية والثقافة الأوروبية في أسلوب ممتع رشيق بالاضافة إلى أنه متحدث لبق بارع يشجع المستمع للاصغاء إليه - طاف وزار الكثير من بلاد العالم وخاصة الواقعة حول حوض البحر المتوسط مهد الحضارات القديمة واطلع ودرس ما تركه السلف من آثار معمارية خالدة حاول أن يستخلص منها عبراً يستفيد منها فيما يدعو إليه من اتجاهات وأساليب للتوصل إلى شكل العمارة التي يجب أن تسود وتعم في مصر وانتهى لأن تكون مزيجاً وخليطاً من أشكال بيوت أهل النوبة ومن بعض مفردات العمارة البيزنطية التي وفدت إلى مصر في عهد المسيحية الأولى والتي شاهد بعضها في مقابر البجوات بالواحات الخارجة بالوادي الجديد.

• كانت آمال وأحلام حسن فتحي أكبر وأضخم بكثير مما يتحمله واقع الحياة في مصر ولهذا فقد صدم كثيراً في محاولات تنفيذ أفكاره لقد كان يحلم أنه يوماً سوف يستطيع اخضاع تخطيطات المدن والقرى وتصميمات المساكن وفقاً للأسلوب والمنهج الذي ارتآه كفيلاً بتحقيق السعادة والجمال والتآلف لكل سكانها وتنامى الطبيعة البشرية بما فيها من متناقضات واختلافات ... كما تجاهل سطوة ونفوذ وغباء الكثير من المسئولين الذين بدون قناعتهم ومساعداتهم لن يمكنه بمفرده تحقيق شيئاً من هذه الأحلام.

• يمكن بايجاز شديد تحديد الأسس التي قامت عليها فلسفة حسن فتحي لحل مشكلة اسكان الفقراء في الأمور الثلاثة الآتية :

أ - الاستخدام الأمثل لمواد البناء الطبيعية المتوفرة في البيئة المحلية.

ب - الاعتماد الكامل على الجهود الذاتية في التشييد بعيداً عن تدخل كلا من المهندس المعماري والمقاول.

ج - توفير طابع محلي قومي للشكل المعماري مستمداً مما تركه السلف.

• وكان يرى أن هذه هي الطريقة الوحيدة التي يمكن بها تعمير الريف والمدن الصحراوية التي شرعت الدولة في اقامتها حتى يمكن التوصل إلى المسكن الملائم الجميل الذي يسعد سكانه ويمكن تشييده في أسرع وقت وبأقل التكاليف.

• كان لدعوته هذه صدى واسع الانتشار بين بعض المثقفين ورجال الاعلام في مصر كما نالت التشكيلات المعمارية التي برع حسن فتحي في تكوينها من العقود والأقبية والقباب اهتماماً كبيراً من بعض المعماريين الأجانب والجهات الدولية خارج مصر مثل مؤسسة أغا خان التي تبنت أفكاره وكرمته حيث كانت تدعو إلى احياء التراث المعماري الاسلامي والاقتداء به وتعميم تنفيذه في أرجاء العالم العربي والاسلامي.

• ويمكن القول أن النشاط المعماري الحقيقي للمهندس حسن فتحي بدأ عندما عهدت إليه الدولة مهمة التصميم والاشراف على تنفيذ قرية القرنة الجديدة بالبر الغربي لمدينة الأقصر في الأربعينيات - كان الغرض الأساسي من اقامة هذه القرية هو ازالة قرية القرنة القديمة بالجبل قرب مقابر الفراعنة بوادي الملوك والتي اعتاد سكانها الحفر خلسة للتنقيب عن الآثار والمتاجرة فيها بعيداً عن أعين المسئولين في مصلحة الآثار - وكانت النتيجة تهريب كميات قيمة من الآثار خارج مصر - لقد رفض سكان هذه القرية فكرة تهجيرهم وابعادهم عن مصادر رزقهم ونجحوا في جعل هدم قريتهم قضية سياسية استغلتها بعض الأحزاب التي كانت تعارض الحكومة في ذلك الوقت.

• شرع حسن فتحي في عمل التصميم العام لتخطيطات قرية القرنة الجديدة على قطعة الأرض التي خصصتها الحكومة والتي كانت تقع ضمن حوض من أحواض الأراضي الزراعية بالوادي بعيداً عن مواقع الآثار - لقد وضع في هذا التخطيط كل أفكاره المثالية في تصميم الطرق والميادين التي رأى أن تتجمع حولها بيوت ذات أفنية داخلية تطل عليها غرف البيت لتأكيد الخصوصية والهدوء - كما اشتمل التخطيط على عدد من المباني العامة التي تساعد على خلق مجتمع سليم متكامل ومنتج للصناعات الريفية الصغيرة لزيادة دخل السكان تعويضاً لهم عما سوف يفقدونه من أرباح بيع الآثار المنهوبة لقد قال حسن فتحي في كتابه (عمارة الفقراء) ما يلي :

« أهل القرنة أنفسهم كانوا يعارضون الفكرة معارضة شديدة فلم يكن لديهم أدنى ميل للانتقال من القرية التي يسكنونها والمهنة التي نشأوا عليها - وما كان لديهم أدنى ميل لتعمير قرية جديدة والانشغال بعمل آخر جديد لمجرد اثبات نظرية في البناء - بل كانوا لا يتخيلون أن يهجروا الدخل الوفير الذي يأتيهم من حفرياتهم الخاصة والتي تجعلهم أغنى من سائر الفلاحين».



٦٩٣– جبانة البجوات بالوادي الجديد أحد مصادر الإلهام لعمارة حسن فتحي

• لقد لاقى حسن فتحي الأمرين في التعاون مع الأهالي عندما حاول حصر احتياجات كل أسرة على حدة حتى يصمم لها البيت الملائم .. وهكذا أوقعته أحلامه المثالية في دوامة كبيرة لعمل العديد من التصميمات المختلفة تصلح لسكنى ١٥٠٠ عائلة بدلاً من الاكتفاء بعمل عدد محدود من النماذج تفي بحاجة غالبية السكان. لقد كان في واقع الأمر يقوم بمهمة المخطط والمصمم والباحث الاجتماعي والمقاول والمشرف على العمال والمسئول عن شراء مختلف المواد وصرف يوميات كل من يعمل في بناء القرية بالاضافة إلى أن يكون الموجه الأول لكل الحرفيين حتى ينفذوا رسوماته كما ينبغي وبذلك أضاع بنفسه المبدأ الثاني الذي كان ينادي بتطبيقه وتعميمه وهو أن يكون البناء من خلال الجهود الذاتية لأصحاب البيوت بعيداً عن أي تدخل من مهندس أو مقاول ...

• لقد اتسمت البيوت التي صممها حسن فتحي والمباني العامة المكملة لها من أسواق ومدارس ومسجد ومسرح ... الخ بطابع معماري جديد لم يعهده أو يألفه الفلاحون من قبل مليئ بالعقود والأقبية والقباب المفلطحة والعالية .. وكانت النتيجة امتناع سكان القرية القديمة عن الانتقال إلى القرية الجديدة وظلت معظم بيوتها خالية لفترة طويلة حتى جاء فيضان عالي غمر موقعها بالمياه وتسبب في تصدع العديد من مبانيها ... وهكذا قضي على هذه التجربة الرائدة بالفشل في مهدها.

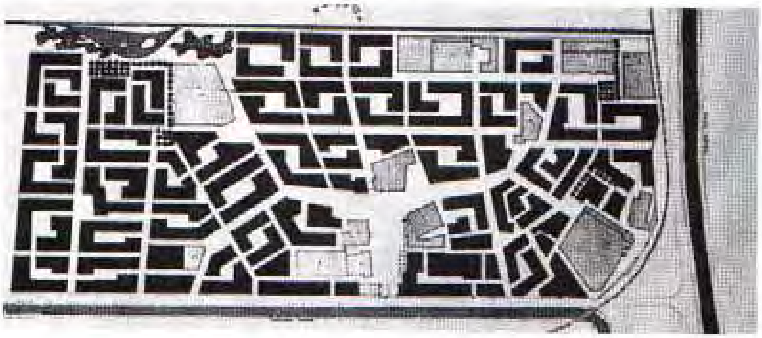
• وفي الستينيات شرع حسن فتحي في تجربته الثانية الكبيرة عندما عهدت إليه الحكومة تخطيط وتصميم قرية باريز في الواحات الخارجة بالوادي الجديد بعد القول بأن الدراسات قد أثبتت توفر قدراً كبيراً من المياه الجوفية تكفي لاستصلاح واستزراع مئات الألوف من الأفدنة بالقرب من هذه القرية – بدأ حسن فتحي بعمل التخطيطات والتصميمات الخاصة بالمركز الاداري للقرية



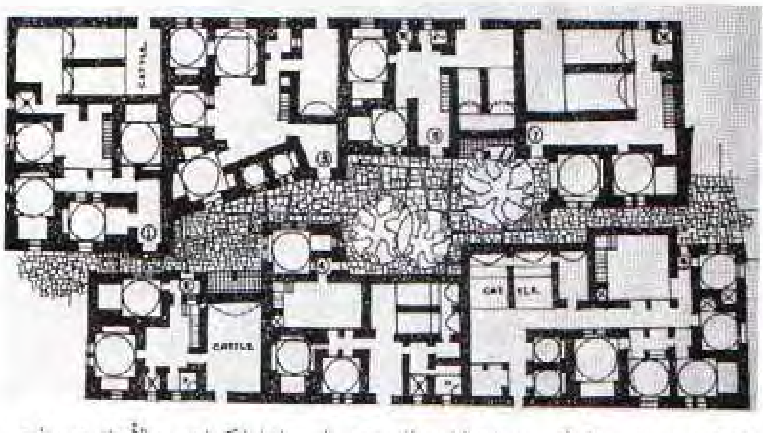
٦٩٤– سوق قرية الجرنه والمساكن في الخلف



٦٩٥– مسجد القرية والمأذنة ذو السلم الخارجي



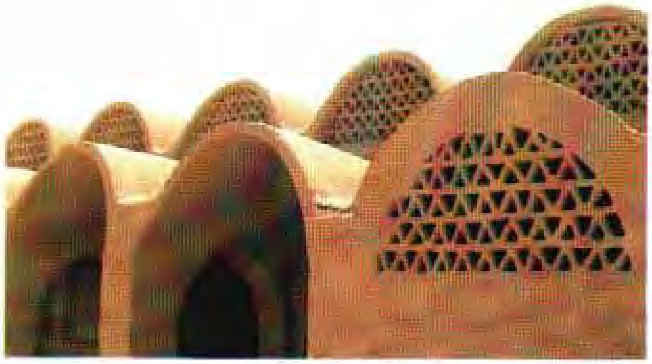
٦٩٦– التخطيط العام لقرية الجرنه



٦٩٧– مجموعة من المساكن يتوسطها الطريق الذي يؤدي إلى مداخلها كما تصوره الأستاذ حسن فتحي

متضمناً مكاتب الجهات التي سوف تديرها ومدرسة ومسجد ومضيفة وسوق كبير ملحق به عدداً كبيراً من المخازن بالاضافة إلى بيتين لسكنى رؤساء القرية – لقد حاول حسن فتحي هذه المرة أن يتفادى كل العيوب التي أدت إلى فشل قرية القرنة – اختار لذلك موقعاً مرتفعاً لاقامة المباني واستخدام مادة الحجر لبناء الأساسات وارتفع بها حوالي متر واحد فوق سطح الأرض ليضمن قوة وسلامة الجدران – وبعد أن تم تشييد معظم مباني المركز وقبل الشروع في تشطيبها أخطر حسن فتحي للتوقف عن استكمال الأعمال نظراً لأنه قد اتضح مؤخراً بأن كميات المياه التي زعم في البداية توفرها لاستزراع الأرض غير موجودة بالمرة وهكذا قضى على هذا المشروع الرائد الثاني وبقيت مباني المركز اطلالاً خربة دون أي استخدام حتى الآن!!

• في بداية عام ١٩٨٩ رأيت أنا وزملائي أعضاء لجنة العمارة بالمجلس الأعلى للثقافة والفنون القيام بزيارة ميدانية لتفقد مباني هذه القرية والتعرف على حالتها وما يمكن عمله للاستفادة منها – منذ الوهلة الأولى لمشاهدتها على الطبيعة بهرنا جميعاً بجمالها المعماري وانسجامها مع الطبيعة الصحراوية حولها وأخذنا نتجول بين ارجاء مبانيها مبدين اعجابنا بتنوع تشكيلاتها بالرغم من عدم الانتهاء من تشطيبها – أمضينا حوالي ساعتين نلتقط العديد من الصور الفوتوغرافية لمختلف أركانها وتفاصيلها ثم عدنا بعد ذلك إلى السيد فاروق التلاوي محافظ الوادي الجديد الذي إستضافنا في هذه الزيارة وطلبنا منه ضرورة العمل على استكمال مبانيها بأكبر قدر من العناية والمحافظة عليها والنظر في الاستفادة منها في أغراض تخدم المنطقة وتساعد في تنمية السياحة بالوادي – لقد كانت لدينا جميعاً قناعة تامة في صلاحية هذه المباني لكي تكون مركزاً ومعهداً فنياً لدراسة



٦٩٨- العقود من الطوب الطفلي والخرمات للتهوية العلوية



٦٩٩- الحماية من الشمس



٧٠٠- تكوينات في الفراغ الخارجي



٧٠١- المهارة الفائقة في استخدام العقود وتكوينات في الفراغ الداخلي

كل الأمور المتعلقة بتنمية المناطق الصحراوية من النواحي المختلفة زراعياً وصناعياً وثقافياً مع احياء الحرف البيئية المختلفة التي اشتهرت بها هذه المنطقة لتصبح عامل جذب قوي للسائحين مما يساعد على رفع المستوى الاقتصادي والاجتماعي للأهالي.

● وبعد عودتنا إلى القاهرة أخطرنا الأستاذ حسن فتحي بما قمنا به فدعانا لزيارته في سكنه بدرب اللبانه بحي القلعة وأهديته البوماً يحوي العديد من الصور التي التقطتها في زيارتنا وتحدثنا معه بخصوص ما اقترحناه على السيد المحافظ نحو الاستفادة من مباني المركز فأقرنا على وجهة نظرنا وشكرنا على اهتمامنا بهذا الموضوع – وبعد رحيل استاذنا حسن فتحي أثير الموضوع ضمن الاقتراحات التي أبديت لتخليد ذكراه وأعلن وزير الثقافة موافقته واستعداد الوزارة للتعاون مع محافظة الوادي الجديد لاستكمال تشطيب كل مباني المركز والعمل على الاستفادة منها ثقافياً وسياحياً والأمل أن يتم ذلك على وجه مرضي.

● لقد تميز الأستاذ حسن فتحي بشخصية تجمع بشكل ملحوظ بين منهج العقل وروح الفنان الأصيل – يقوم عمله وفكره بدراسة وتحليل كل ما يواجهه من مشكلات ويبذل غاية جهده للتوصل إلى الحلول المناسبة لها بينما روحه تغلب عليها العاطفة الجياشة والرومانسية الزائدة التي تمكنت أحياناً كثيرة من التغلب على منهج العقل ووقفت عثرة في طريقه وعملت على ايقاف عجلة الزمن وعدم التوافق مع التطورات الاقتصادية والاجتماعية وما تفرضه التكنولوجيا المتطورة من أساليب حديثة ... لقد حصر فكره وقدراته الابداعية في نطاق أطر محدودة وقيدها بقيود صارمة لم يتنصل منها طوال حياته وكانت النتيجة ان اقتصر ابداعه المعماري على بعض مفردات وتوليفات ثابتة أخذ يكررها من مبنى لآخر مما أفقد مبانيه خصائصها وذاتيتها وكاد التكرار يصبح شيئاً مملاً – لو أنه ترك لخياله الخصب العنان وتحرر من كل القوالب التي سجن نفسه داخلها لأمكنه أن يتحفنا بالعديد من الأعمال المعمارية الممتازة والتي لا أشك لحظة في أنه قادر عليها بما له من حس مرهف وذوق رفيع وفهم لطبيعة واحتياجات المشروعات المعمارية المختلفة.

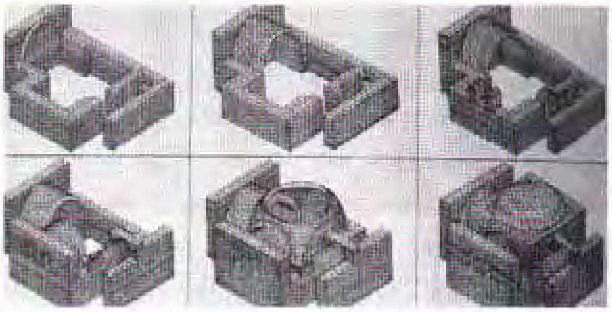
● ان الفلاح المصري الذي عرفه حسن فتحي في الأربعينيات ليس بالقطع هو فلاح التسعينيات – لقد انتشر التعليم ودخلت المياه النقية والكهرباء في الكثير من بيوت قرى الجمهورية وما من أسرة ريفية إلا وقد هاجر فرداً واحداً منها على الأقل إلى خارج البلاد حيث خالط مجتمعات تختلف عن مجتمع القرية التي نشأ فيها وشاهد بيوتهم وما يستخدمونه من أجهزة وآلات كهربائية في تدبير شئون حياتهم – والكثيرين أمكنهم الحصول على بعض منها وعاد بها إلى قريته وعز عليه أن يسكن مرة أخرى في البيت المشيد بالطين .. لقد تمكن البعض منهم بما توفر لهم من أموال خلال سنوات الهجرة من اعادة بناء بيوتهم بالطوب الأحمر أو الطوب الأسمنتي مزودة بأسقف من الخرسانة المسلحة في تصميمات بدائية بسيطة وزودها ببعض الأجهزة الكهربائية من تليفزيون وثلاجة وغسالة وموقد بوتاجاز واستغنوا عن الفرن البلدي والكانون والزير والمصطبة وبدلاً من النوم على الحصير المفروش على الأرض الترابية أصبح لديهم بعض قطع الأثاث التي شعروا بأنها رفعتهم درجة إلى مستوى أهل البندر – هذه هي طبيعة التطور والتي يجب تشجيعها وعدم الوقوف في طريقها – ان الكثير من الفلاحين حصل أولادهم على قدر كبير من التعليم ومنهم من شغل مناصب حكومية عالية ولكي يفتخر بهم ويجذبهم للعودة إلى القرية عمل جاهداً لكي يوفر المسكن الذي يتلائم مع وضعهم الاجتماعي الجديد – لست أدري هل غابت كل هذه التطورات عن فكر استاذنا حسن فتحي؟

● بعد بناء السد العالي توقف وصول مياه الفيضان المحملة بطمي النيل الذي كان يعتمد عليه الفلاح في عمل الطوب اللازم لتشييد بيته – كذلك حرمت الدولة تجريف الأراضي الزراعية وبالتالي اختفى المصدر الطبيعي لصناعة الطوب وأصبح بذلك لزاماً عليه استخدام الطوب الطفلي أو الطوب الأسمنتي وكلاهما غير متوفر بالقرية ولابد له من الحصول عليها من السوق في أقرب مدينة لبناء حوائط بيته بالاضافة إلى كل المواد اللازمة لعمل أسقف من الخرسانة المسلحة – وبذلك ضاع البند الأول من أسس فلسفة حسن فتحي في البناء بالمواد المتوفرة بالبيئة.

● ولما كان الفلاح لا يقدر على تنفيذ الأسقف من الخرسانة المسلحة فقد اضطر إلى الاستعانة بالعمالة القادرة على ذلك وأيضاً ببعض الحرفيين الذين يستطيعون عمل التوصيلات الصحية والكهربائية التي تلزم بيته وبذلك ضاع البند الثاني من هذه الفلسفة التي كانت تقضي بالاعتماد على الجهود الذاتية.

● إن طبيعة الإنسان تدفعه إلى تقليد أعمال الغير إذا نالت استحساناً وقبولاً لديه (ليس بالضرورة أن الشيء المقلد هو الأفضل والأجمل) وفي مصر حوالي ٤٢٠٠ قرية تنتشر في ربوع الوادي من الصعيد إلى الدلتا– من النظرة الأولى نلاحظ أن بيوت الفلاحين فيها متشابهة وتكاد تكون متطابقة في تصميمها وأشكالها ومواد بنائها – وبالرغم من أن هناك العديد من الفلاحين قد شاهدوا بعض البيوت التي شيدها حسن فتحي في قرية القرنة وقرية باريز وغيرها من العزب فإن أحداً منهم لم يحاول مرة واحدة تقليد أشكال هذه البيوت أما لعدم معرفتهم طريقة بناء العقود والأقبية والقباب أو لأنهم رافضين أصلاً لأشكالها ولا يستسيغونها أو لكلا السببين – وبذلك قضى على الأساس الثالث والأخير من منهج وفلسفة عمارة الفقراء نحو الالتزام بأشكال من عمارة التراث.

● ان طريقة بناء الأسقف على شكل أقبية وقباب بقوالب الطوب بدون الاستعانة بأي شدات خشبية طريقة فريدة وصعبة لا يعرف سرها ويتقنها إلا أفراد قليلون من أهل النوبة توارثوها أباً عن جد – وفي كتاب عمارة الفقراء قدم الأستاذ حسن فتحي شرحاً مسهباً لهذه الطريقة واعترف بكل أسف أني لم أستطع فهمها أو تتبع خطوات التنفيذ من واقع هذا الشرح – لقد ذكر أنه عندما حاول بنفسه وتحت ارشاده تنفيذ هذه الأشكال في أسقف بعض بيوت عزبته فشل في ذلك وتساقطت الأسقف قبل أن يتم بنائها – وعندما دعى إلى نيومكسيكو بأمريكا لتصميم والأشراف على تنفيذ المجموعة البنائية لدار السلام هناك عجز أن يشرح للمهندسين والعمال الأمريكيين



٧٠٢- المراحل المختلفة لتشييد العقود والأقبية والقباب بدون شدات

طريقة بناء هذه الأسقف الفريدة واضطر أن يستدعي من مصر فريقاً من العمال المحترفين في بلاد النوبة لتنفيذ هذه الأسقف وسط دهشة واعجاب الأمريكيين..

• لقد عاش الاستاذ حسن فتحي راهباً في محراب فن العمارة - لم يحاول أن يؤسس مكتباً لمزاولة المهنة مزوداً بعدد من المهندسين والرسامين والموظفين والإداريين كغيره من المعماريين الكبار - كان بيته المتواضع في درب اللبانة هو سكنه ومحل عمله يتردد عليه طوال الوقت العديد من طلبته ومريديه والمعجبين بفلسفته ليعاونوه في تحويل أفكاره إلى رسومات مسترشدين برأيه في رسم مختلف التفاصيل التي تحتاجها مشروعاته واعداد كراسات المواصفات والكميات اللازمة للتنفيذ - لم يكن أحداً منهم تقريباً موظفاً مستديماً بل الجميع كانوا متطوعين لمساعدته منهم من يستمر في التردد عليه أسابيع معدودة ومنهم من يستمر بضعة أشهر بخلاف أفراد قليلون لازموه بضع سنوات وهؤلاء هم الذين كان يعتمد عليهم في الاشراف الفني على تنفيذ مشروعاته والكثير منها تنفذ بأقل قدر من الاشراف الفني المستمر ولذا افتقدت الكثير من رونقها وكمالها لسوء التنفيذ وعدم مداركة الأخطاء في حينها - أما الأعمال القليلة الجميلة حسنة التنفيذ مثل فيلا عقيل سامي بدهشور وبيت ريحان في شبرامنت وبيت جريس في أبو صوير فيرجع الفضل في ذلك إلى أصحابها الذين أشرفوا بأنفسهم على كل مراحل التنفيذ والتأثيث الداخلي والتنسيق الخارجي.

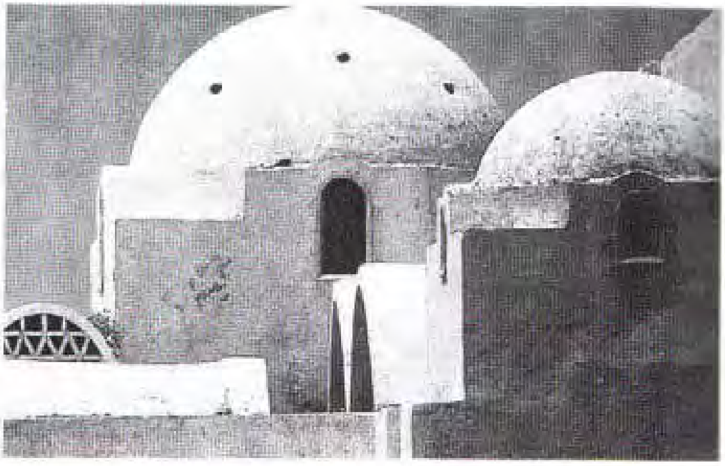
• لقد صمم حسن فتحي عشرات من المشروعات الكبيرة الهامة - بخلاف البيوت والقصور التي أقيم معظمها في الريف المصري - ولكنها بكل أسف لم تر النور وبقيت تخطيطات على الورق ومن أهمها قصر الثقافة بالأقصر ومشروع المعهد العالي للفنون الشعبية وتاريخ الإنسان بالأقصر - وفندق المشربية بالجيزة بالاضافة إلى مشروع للإسكان بالعراق ومشروع جامعة الجزائر وكلاهما كان بالاشتراك مع مؤسسة دوكسيادس باليونان ومعظم هذه المشروعات جاء تقليدياً يكرر المفردات المعمارية التي التزم بها دائماً وأيضاً نفوره من استخدام الخرسانة المسلحة في أي منها بالرغم من اشتمالها على صالات ومساحات ذات بحور واسعة كانت تحتم استخدام الخرسانة المسلحة في تسقيفها - ولكنها احتوت على بعض الأفكار المتطورة سواء في التخطيط العام أو تصميم المساقط الأفقية أو تشكيل الفراغات الداخلية أو أشكال الواجهات مع العناية بتوفير قدر كبير من وسائل التهوية الطبيعية عن طريق الملاقف العلوية وتمرير الهواء الساخن على مساقط مياه بدائية تساعد في ترطيبه وامتصاص قدراً من حرارته - ولكن بكل أسف لم يتم تنفيذ أي من هذه الوسائل تنفيذاً كاملاً في أي من مشروعاته ليمكن تجربتها وتقييمها بشكل علمي مدروس حتى يمكن الاستفادة منها وتعميمها إذا ثبت نجاحها.

• إذا كان استاذنا حسن فتحي لم يوفق في تحقيق كل أحلامه وآماله العريضة في اعادة بناء القرية المصرية وتعمير المدن الصحراوية بالأسلوب والمنهج والأشكال التي كافح طوال حياته في التبشير بها - فإنه ولاشك قد نجح في لفت نظر المخططين والمعماريين والمسئولين إلى خطورة وأهمية مشكلة الاسكان وضرورة بذل أقصى الجهود لتوفير المسكن الصحي الذي يساعد في رفع مستوى الاحساس بالجمال وتوفير الحياة الكريمة لغالبية المواطنين.

• كذلك نجح في تجنيد اعداداً لا بأس بها من المعماريين المصريين الذين اعتنقوا أفكاره وحاولوا جاهدين تطويعها لتتمشى مع تطورات العصر وما توفره التكنولوجيا من امكانيات في التشييد والتجهيز - والأمل ألا تصبح أفكاره الماضية والأشكال المعمارية التي استخدمها مراراً في أعماله قيداً يعوق تفكير هؤلاء المعماريين بل عليهم أن يتفهموا بعقلانية مضامين رسالته والارتقاء بها حتى يمكن التوصل إلى منهج معماري سليم مرن يستطيع مواجهة مختلف المباني البسيطة منها والمعقدة.



٧٠٣- دار الإسلام في نيومكسيكو بأمريكا



٧٠٤- بيت حسن فتحي في سيدي كرير بالساحل الشمالي



٧٠٥- البيت الذي كان يسكن فيه حسن فتحي ٤ درب اللبانة بالقلعة

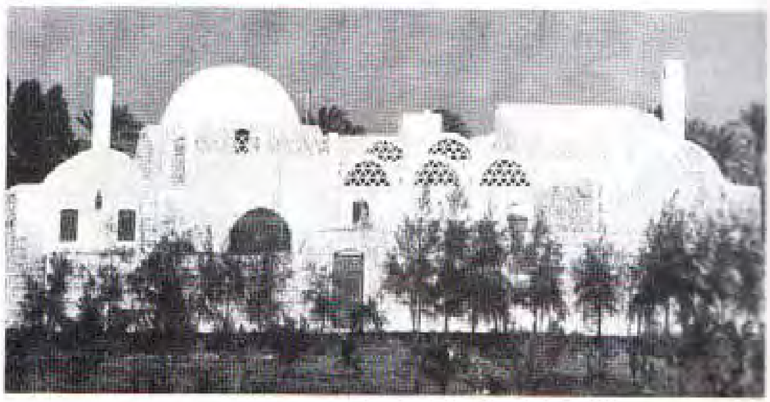


٧٠٦- بيت نصيف بالجيزة



٧٠٧- بيت ميت ريحان شبرامنت ١٩٨٠

مجموعة من البيوت والقصور التي صممها الأستاذ حسن فتحي وتم تنفيذها بعناية ويلاحظ اشتراكها في الكثير من المفردات الأثيرة لديه



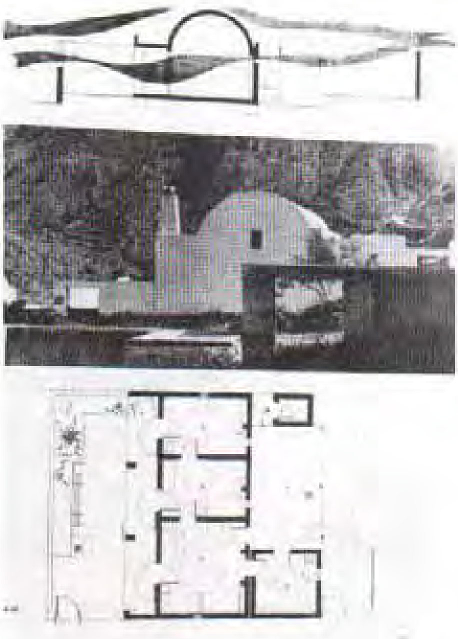
٧٠٨- بيت حسن رشاد - ابيار طنطا ١٩٨٥



٧٠٩- بيت الفايانكا في جزيرة مايوركا



٧١٠ ، ٧١١- مساكن محدودي الدخل في قرية كماري باليونان



-٧١١



-٧١٢

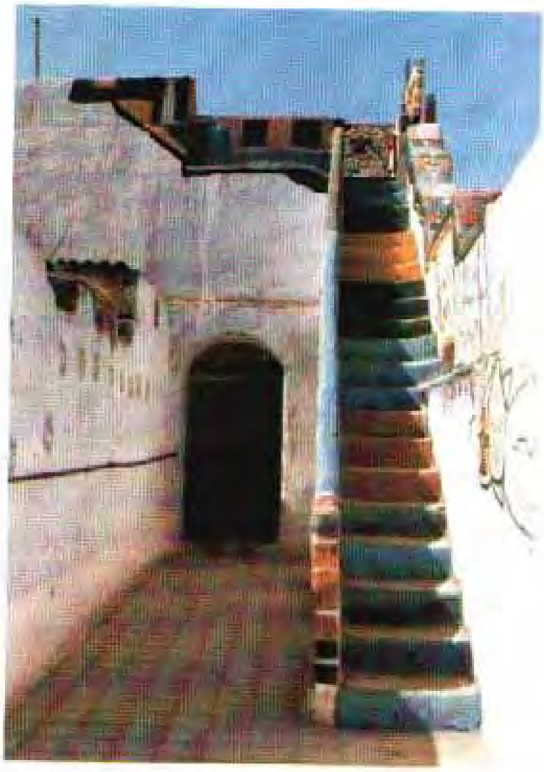
٧١٢ ، ٧١٣- ان مشكلة تنفيذ أسقف رخيصة لمساكن محدودي الدخل كانت تواجه الكثيرين وهذه أمثلة لما تم تنفيذه في بعض البلاد النامية في أفريقيا وآسيا



-٧١٣



٧١٤- مجموعة مساكن في احدى قرى النوبة



٧١٥- السلم المؤدي إلى سطح أحد بيوت النوبة حيث ينام أفراد العائلة في الهواء الطلق معظم أشهر السنة



٧١٦- فيلا في قرية الحرانية بالجيزة مستخدمة أسلوب ومفردات الأستاذ حسن فتحي



٧١٧- أقبية الغرف لا يزيد عرضها عن ٢,٥ متراً وأصبحت لا تفي باحتياجات الأسرة



٧١٨- إحدى مدارس الوادي الجديد

• العمارة في بعض البلاد العربية

نتيجة للثروة البترولية الضخمة التي أنعم الله بها على شعوب بعض البلاد العربية مثل السعودية والكويت ودول الامارات وعمان والعراق.. فقد قامت بها حركة تشييد عمراني وتخطيطي هائلة غيرت من معالم هذه البلاد الصحراوية وساعدت كثيراً في تطوير وارتقاء شعوبها.

والملاحظ أن معظم الأعمال الهامة الكبيرة التي شيدت قامت بتصميمها وتنفيذها مكاتب وشركات أوربية أو أمريكية.. قليل من هذه المكاتب من تفهم الظروف البيئية الخاصة بهذه البلاد واحترم عادات شعوبها ولذا جاءت أعمالهم جيدة وتعتبر خطوة إلى الأمام في مسار عمارة القرن العشرين — بينما الغالبية كانت تهتم وتسعى فقط إلى الإبهار ونقل عمارة الغرب بدون أي تفهم وأحيانا الافتعال المزري في اقتباس بعض مفردات من عمارة التراث. إن الأمر يحتاج إلى دراسة واعية ومحايدة تقوم بحصر وتقييم الأعمال المعمارية المتميزة التي حفلت بها هذه البلاد لتكون مرشداً ومرجعاً مفيداً لكل شباب المعماريين العرب.





٧٢٠ -

٧١٩، ٧٢٠، ٧٢١، ٧٢٢-
بعض لقطات لجامعة قطر من تصميم المعماري المصري دكتور كمال الكفراوي — محاولة ناجحة للمواءمة مع البيئة واستخدام التكنولوجيا المتقدمة



٧٢١-



٧٢٢-

١٧

المعارض الدولية والدورات الأولمبية وأثرها في تطوير العمارة

● تعتبر المعارض الدولية والدورات الأولمبية التي تعقد على فترات من المناسبات الهامة التي يجد فيها المهندسون المعماريون والانشائيون فرصة كبيرة لاظهار عبقريتهم وتنفيذ آخر ما تمخض عنه خيالهم الابداعي – وبالرغم من المظهرية والمغالاة التي تسود معظم المباني التي تقام في هذه المناسبات فإنه يتمخض عنها في بعض الأحيان أفكاراً جديدة مبتكرة سواء في التصميم العام أو طرق الانشاء أو مواد البناء المستحدثة أو في وسائل الاضاءة الزخرفية المبهرة ليلاً.

● والملاحظ في المعارض الدولية أن الدول النامية ذات التراث المعماري العريق مثل مصر والهند والصين والمكسيك ... الخ كثيراً ما يعتمد معماريوها الاستعانة بأشكال ورموز من هذا التراث بغرض لفت نظر الجماهير إلى أجنحة دولهم للتعرف عليها بسهولة وحتى تبقى صورتها باقية في ذاكرتهم فترات طويلة – أما الدول المتقدمة فإن معماريها عادة يستغلون هذه المناسبات لتقديم آخر ما وفرته لهم التكنولوجيا العالية من ابتكارات سواء في طرق التشييد أو مواد البناء الجديدة مع تعمد المغالاة في الابهار بغرض لفت الأنظار أيضاً.

● غير أن هناك بعض الدول التي تطلب من معماريها تصميم مبانيها بطريقة يراعى فيها امكان تصنيع كل أجزائها في بلادها الأصلية مع سهولة نقلها إلى مواقع المعارض ومع امكان فكها واعادتها ثانية لاعادة استخدامها في أغراض أخرى – وهنا يحاول المهندسون المعماريون والانشائيون ابتكار تصميمات ووسائل لا تجعل الجمهور يشعر بأنها مباني مؤقتة في طريقها إلى الزوال.

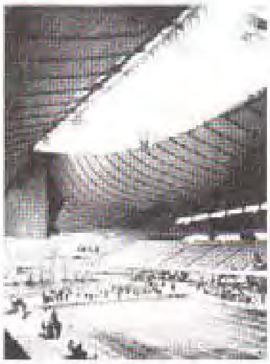
● وتحظى الدورات الأولمبية باهتمام بالغ من المعماريين والانشائيين لابتكار أشكال مستحدثة للملاعب الرياضية وخاصة الصالات المغلقة وحمامات السباحة التي تتسع لبضعة آلاف من جمهور المشاهدين – ولقد أثمرت دورة طوكيو عام ١٩٦٤ عن عدد من المباني المبتكرة من تصميم المعماري Kenzo Tange مازالت محل تقدير حتى الآن – وكثيراً ما يحاول المهندسون الانشائيون ومقاولي التنفيذ التوصل إلى طرق سهلة وسريعة لتنفيذ هذه المنشآت ومدرجاتها ومقاعدها والأسقف الضخمة التي تعلوها من وحدات سابقة التجهيز يمكن تشييدها بأقل عدد من العمال الفنيين في أقصر وقت ممكن – ولاشك أن كثيراً من الفضل يرجع إلى المهندس الإيطالي (نيرفي) الذي تفنن في استخدام الوحدات الخرسانية سابقة التجهيز في العديد من أعماله ذات البحور الكبيرة التي تحتاج إلى أسقف تغطي مساحات واسعة سواء في الملاعب الرياضية أو قاعات المؤتمرات أو صالات المعارض – كذلك يعود كثيراً من الفضل إلى المهندس الانجليزي (Paxton) الذي صمم القصر البللوري في معرض لندن الذي أقيم عام ١٨٥١ مستخدماً في ذلك مادتي الحديد والزجاج وعكف بعدها العديد من المهندسين في تطوير هذا الأسلوب واستخدامه في العديد من المباني الهامة كمحطات السكك الحديدية والمطارات وصالات الألعاب وقاعات المؤتمرات والمعارض ومن أشهر هذه المعارض جاليري الماكينات Galerie des machines الذي أقيم بمعرض باريس عام ١٨٨٩ من تصميم المهندسان Cotancin & Dutert.

● وبكل أسف فإن معرض شيكاجو الذي أقيم عام ١٨٩٣ يعتبر من أفشل المعارض من الناحية المعمارية بسبب لجوء المعماريين وقتها إلى تصميم معظم مباني المعرض وفقاً لطراز عصر النهضة الكلاسيكي متجاهلين تماماً الحركة المعمارية التقدمية التي كانت قد بدأت قبل ذلك في امريكا على يد كل من فرانك لويد رايت ومكتب سوليفان وأدلر.

● لكن المعرض الصناعي الدولي الذي أقيم في مدينة كولون بالمانيا عام ١٩١٤ يعتبر واحداً من المعارض الناجحة التي تجلت فيه عبقرية (والترجروبيوس) بتصميمه للمصنع النموذجي والذي قال عنه عدد من


٧٢٧- القصر البللوري - لندن من تصميم باكستون


٧٢٨- صالة الماكينات - باريس


٧٢٩- حمام السباحة في طوكيو من أعمال كينزو تانج


٧٣٠- قصر الألعاب في روما من تصميم نيرفي

النقاد أنه خطوة كبيرة للأمام في التصميم والإنشاء المعماري – وبالمثل معرض الصناعات الحديثة والفنون الزخرفية الذي أقيم في باريس عام ١٩٢٥ فقد تمكن (لوكوربوزييه) من عمل تصميم يعبر فيه عن الروح الجديدة في التصميم المعماري وفقاً لفلسفته L'esprit Nouveau ولقد تفوق هذا المبنى البسيط على معظم المباني المشيدة في هذا المعرض ونجح في أن يقنع الجماهير بسلامة وجمال منهجه المعماري.

• ولعل الجناح الألماني الذي صممه المعماري (ميزفان ديروه) في معرض برشلونه الدولي عام ١٩٢٩ يعتبر واحداً من أكثر الأعمال نجاحاً في إظهار مضمون عمارة القرن العشرين كما ينادي بها (ميز) تحت شعاره الأثير ما قل ودل (Less is More) ولقد حقق نشر صور هذا المبنى في كل الكتب والمجلات المعمارية شهرة كبيرة مما دعى الكثير من شباب المعماريين يقتفون أثره ويقلدون خطوطه وأشكاله.

• وفي عام ١٩٣٧ أقيم معرض باريس الدولي قبل قيام الحرب العالمية الثانية في الوقت الذي كانت فيه المنافسة على أشدها بين الدول الديموقراطية والدول الدكتاتورية والدول الشيوعية وحاولت كل من المانيا النازية وروسيا الشيوعية اثبات وجودها في هذا المعرض عن طريق تشييد أجنحة غاية في الضخامة تصرخ بالدعاية لتمجيد هذه النظم كما يبدو ذلك في الجناح الألماني من تصميم المعماري (Speer).

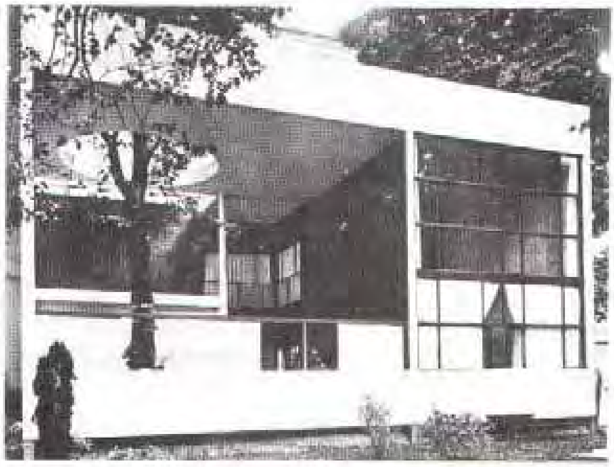
• وفي معرض بروكسل عام ١٩٥٨ نجح (لوكوربوزييه) مرة ثانية بتصميمه الرائع لجناح شركة فيليبس في اثبات قدرته الفائقة في استغلال خواص الخرسانة المسلحة في الانشاء الحر المرن في تشكيلات بعيدة تماماً عن الطرق التقليدية التي تقضي باستخدام العامود والكمرة والبلاطة.

• وفي معرض نيويورك الدولي أمكن انشاء صالة ضخمة على شكل كرة تنفذت من وحدات معدنية تطبيقاً لنظرية المهندس فوللر التي أطلق عليها Geodesic dome واحتوت هذه الفكرة على كل العناصر المختلفة للمعروضات الأمريكية واعتبرت هذه الصالة في وقتها أهم الانجازات المعمارية والانشائية.

• وفي المعرض الذي أقيم في مونتريال بكندا عام ١٩٦٨ تمكن المهندس Safadi من تحقيق اضافة جديدة في التشييد سابق التجهيز عندما أقام مجموعة سكنية كبيرة من وحدات لكل مسكن مجهزة بالكامل في المصنع – تم نقلها وتركيبها في عمارات متعددة الأدوار.

• يتضح من هذا العرض السريع أن المعارض الدولية والدورات الأوليمبية كثيراً ما ينتج عنها بعض الخير لصالح تطوير العمارة والسير بها خطوات إلى الأمام كما أنه في بعض الأحيان ينتج عنها ردات إلى الخلف بسبب المغالاة في المظهرية والرمزية التي تخاطب الجماهير محدودة الثقافة.

• وآخر المعارض الدولية التي سنحت لي الظروف زيارتها كان معرض اشبيليه باسبانيا Seville expo 92 ولقد تميز هذا المعرض عن غيره من المعارض بوجود هدف يحاول المسئولون جميعاً تحقيقه – فنظراً لأن مدينة



٧٣١- لوكوربوزييه في معرض باريس ١٩٢٥



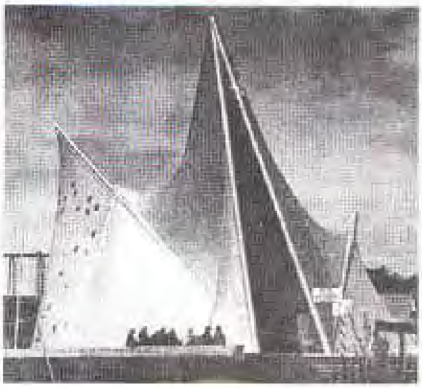
٧٣٢- الجناح الألماني في معرض برشلونه



٧٣٣- الجناح الألماني



٧٣٤- الجناح الروسي



٧٣٥- جناح شركة فيليبس في معرض بروكسل ١٩٥٨



٧٣٦- المعرض الدولي في فانكوفر بكندا واستخدام القبة الجيوديسيك من أفكار المهندس فوللر



٧٣٧- تكوينات طبيعية للصخور



٧٣٨- المجموعة السكنية Habitat في معرض مونتريال من تصميم المعماري Safadi ويبدو أنه استوحى تصميمها من أشكال الصخور الطبيعية

اشبيليه احدى البلاد ذات الحرارة الشديدة صيفاً ومعظم أوقات المعرض كان خلال أشهر الصيف حيث ترتفع درجات الحرارة وتتجاوز ٤٠ درجة مئوية – لذلك كان أحد الأهداف الرئيسية في تخطيط المعرض وتصميم مبانيه مراعاة التخفيف من شدة حرارة الجو على الجماهير الغفيرة التي تزوره والتي كان متوسط عددها ١/٤ مليون زائر كل يوم وبلغت في أحد الأيام ١/٢ مليون زائر تجمعوا في مكان محدد ازدحمت بهم ساحاته ومبانيه – وللتخفيف عنهم في الممرات والساحات روعي تغطية بعضها بوسائل مبتكرة معتمدين في ذلك على الماء بأشكال متعددة ولعل أبرزها كان في الممرات التي غطيت بشبكة من الأسلاك امتلأت بنباتات مدادة متسلقة تهدلت أوراقها بكثافة من بين فتحاتها وعملت على توفير ظلال قوية على الممرات ولكن الجديد كان في غرس صنابير مياه تبخ رذاذ رقيقاً من الماء يبدو وكأنه دخان يتساقط على رؤوس وأجسام المارة وما أن يتلامس معهم حتى يتبخر على الفور بعد أن يكون قد ترك أثره في ترطيبهم وانعاشهم.

- ومن الوسائل الأخرى عمل مظلات من نسيج .P.V.C بأشكال هندسية مبتكرة تعلو فوق ساحات زودت بالفساقي ونافورات المياه يجلس حولها الزوار وكان من المشاهد المعتادة رؤية الكثير منهم وقد خلعوا أحذيتهم وغمروا أقدامهم في مياه هذه الفساقي لترطيبها.

- أما في أجنحة المباني المختلفة فقد تنوعت وسائل الحماية من أشعة الشمس المباشرة سواء على واجهاتها أو على أسطحها العلوية ومن ضمن هذه الوسائل عمل مظلات من مواد خفيفة تحجب أشعة الشمس عن الأسطح أو عمل بروزات وكاسرات للشمس لحماية الواجهات ولكن كانت الستائر المائية التي تقام أمام الواجهات من أبرز الوسائل التي اتبعت في بعض أجنحة المعرض.

- ويعتبر الجناح البريطاني من أكثر الأجنحة نجاحاً في استغلال التكنولوجيا المتقدمة لحماية المبنى وزائريه من حرارة الجو لدرجة أنه تم الاستغناء عن تكييف الهواء داخل المبنى فيما عدا قاعتين تستخدمان في الاجتماعات والندوات والعروض السينمائية – وللوصول إلى هذا الهدف استخدم المهندس المعماري الانجليزي Nicholas Grimshaw عدة وسائل منها :

١) زود السطح العلوي للمبنى بمظلات كاسرات للشمس مصنوعة من مواد عاكسة لأشعتها لحماية السقف من حرارتها.

٢) أقيم أمام الواجهة الشرقية ستارة زجاجية تتساقط عليها المياه على شكل شلالات خفيفة تنحدر وتتجمع في حوض مياه في مستوى الدور الأرضي ويمتد هذا الحوض ويشغل مساحة كبيرة داخل المبنى وبذلك حقق غرضين في وقت واحد حماية الواجهة من وصول أشعة الشمس اليها وترطيب داخل المبنى بالإضافة إلى الناحية الجمالية التي حصلت عليها الواجهة الرئيسية.

٣) تم تركيب خلايا شمسية في مظلات السطح عن طريقها أمكن تحويل أشعة الشمس إلى طاقة حرارية تم تحويلها إلى طاقة كهربائية لتقوم بتشغيل طلمبات المياه التي ترفع المياه من الحوض السفلي إلى أعلى الستارة المائية وهكذا أمكن استغلال حرارة الشمس في ترطيب المبنى.

٤) ولما كانت حرارة الشمس تبلغ ذروتها بعد الظهر في الواجهة الغربية – لذلك زودت هذه الواجهة بأكياس طولية بارتفاع الواجهة مملوءة بالماء حتى تكون عازلاً قوياً ضد حرارة الشمس.

٥) أما الواجهتين الشمالية والجنوبية فقد زودتا بستائر من قماش .P.V.C صممت على شكل أقواس كبيرة تلقى ظلالها على هاتين الواجهتين.

ويزعم مصممي المبنى أنه بواسطة هذه الوسائل أمكن خفض درجة الحرارة داخل المبنى عن خارجه بمقدار عشرة درجات مئوية .. لم تتح لي الفرصة لدخول المبنى للتحقق من ذلك بسبب صفوف الطوابير الطويلة المنتظرة أمامه والتي تجعل فرصة الدخول إليه تستغرق أكثر من ساعة...

● لقد حوى هذا المعرض تشكيلة كبيرة من المباني ذات تصميمات مختلفة ومتباينة وفي كل مبنى فكرة معمارية أو انشائية تستحق التسجيل والتعليق عليها – ولكنني أفضل أن أترك هذا الأمر للصور العديدة التي التقطها لمباني هذا المعرض الهام فهي تغني عن الشرح وتعطي للقارئ الفرصة لدراستها واستخلاص ما يهمه من أمرها.



٧٣٩- التخطيط العام لأرض معرض اشبيليه ١٩٩٢



٧٤٠- الممرات المظللة



٧٤١- توفير الراحة لزوار المعرض



٧٤٢- الخضرة الكثيفة والمسطحات المائية لترطيب الجو



٧٤٣-



٧٤٤-

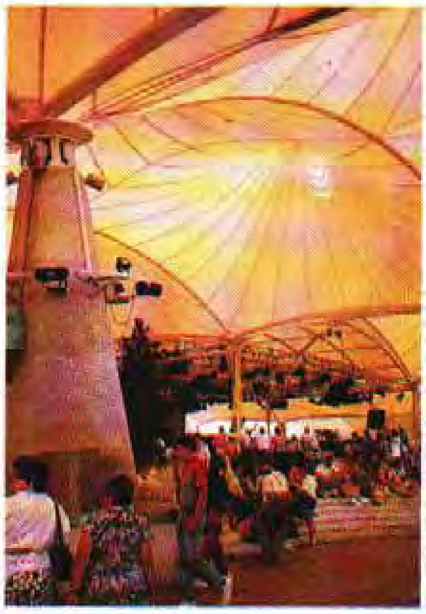


٧٤٥-

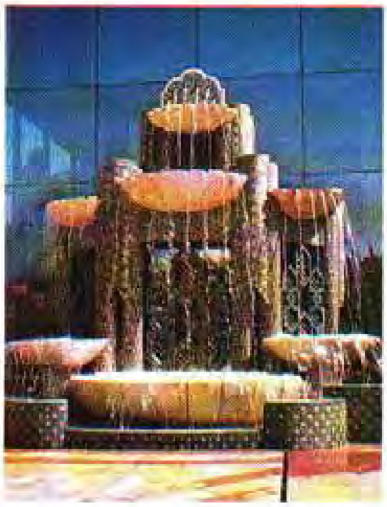


٧٤٦-

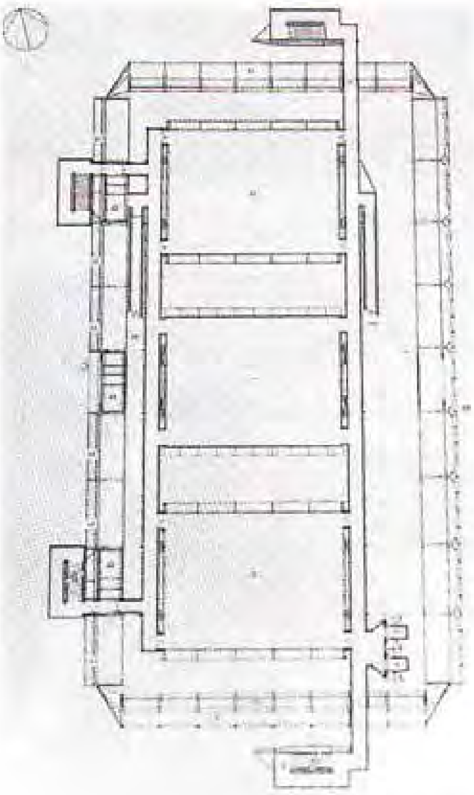
٧٤٣ ، ٧٤٤ ، ٧٤٥ ، ٧٤٦ ، ٧٤٧- لقطات مختلفة توضح طرق مبتكرة لاستخدام المظلات والفساقي والنافورات لتلطيف الجو الحار وتوفير الراحة للجماهير الغفيرة التي كانت تزور المعرض يومياً



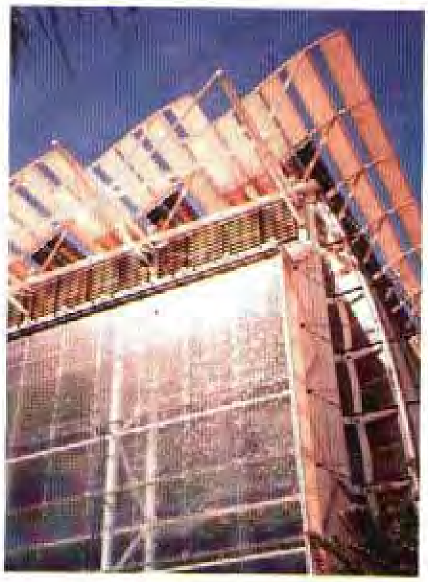
٧٤٧-



٧٤٨- نافورات المياه في جناح المغرب



٧٤٩- المسقط الأفقي للجناح البريطاني



-٧٥٠



-٧٥١



-٧٥٢

٧٥٠ ، ٧٥١ ، ٧٥٢- الجناح البريطاني الذي استخدم التكنولوجيا المتقدمة لمواجهة حرارة الجو الشديدة



-٧٥٤



٧٥٣ ، ٧٥٤- الجناح الياباني - استغلال رائع لمادة الخشب



-٧٥٥ جناح شركة سيمنس



-٧٥٦ ألمانيا



-٧٥٧ الولايات المتحدة الأمريكية



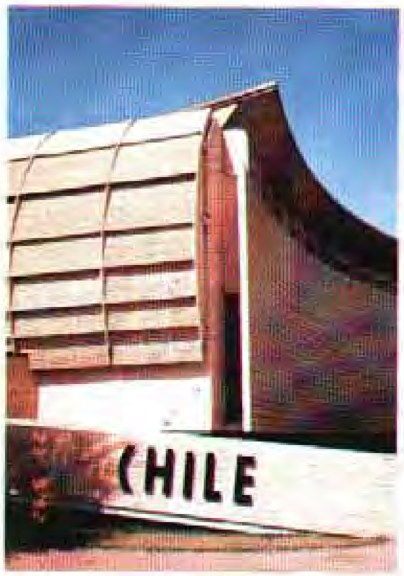
٧٥٨ ، ٧٥٩ - الجناح الدانيماركي



٧٥٩-



٧٦٠ ، ٧٦١ - جناح شيلي



٧٦١-



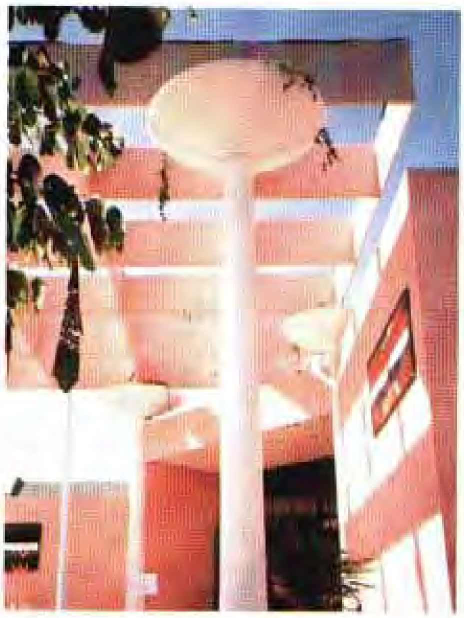
٧٦٢ - بلجيكـا



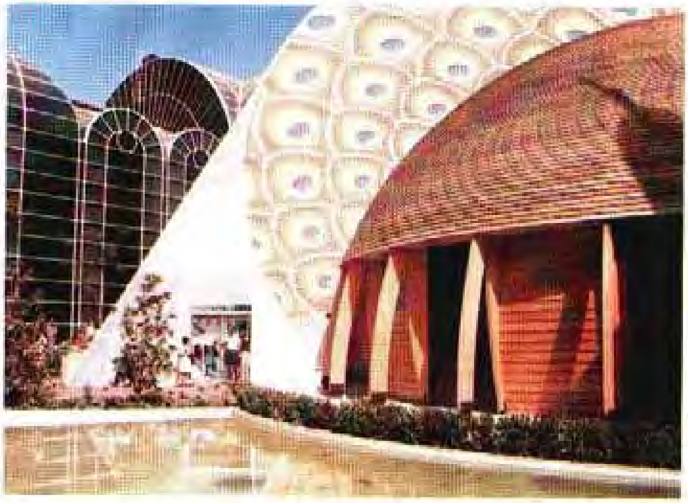
٧٦٤ — فنلنـده



٧٦٣ - النمســا



٧٦٥ - مصـــر



٧٦٧ - الهنـــد



٧٦٨ - المملكة السعودية



٧٦٦ - تايلانـد

بعض الدول حاولت أن تكون أجنحتها معبرة عن شئ من عمارة التراث بها بغرض لفت النظر وسهولة التعرف عليها



٧٦٩ - المجـــر



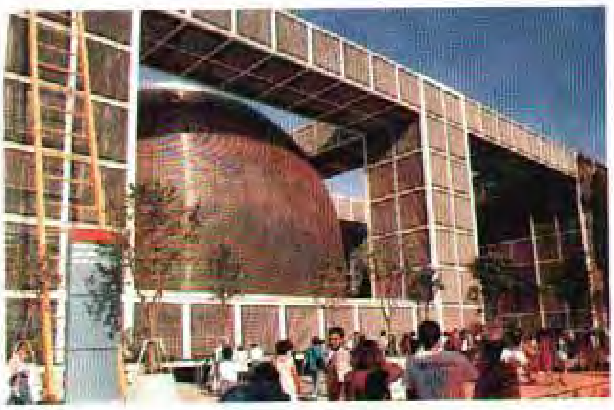
٧٧٠- ايطاليا



٧٧١- المكسيك



٧٧٢- النرويج



٧٧٣- جناح السينيراما Cinerama



٧٧٤- الكويت



٧٧٥- نيوزيلانده

١٨

مستقبل عمارة القرن العشرين

• الآن وبعد أن قطعنا شوطاً طويلاً عبر سنوات القرن العشرين حاولنا فيه اعتصار الزمن واختزال المسافات آن لنا أن نتوقف قليلاً لالتقاط الأنفاس عسى أن نتمكن من استقراء بعضاً من توجهات المستقبل من واقع ما جرى خلال سنواته.

• مع بدايات القرن العشرين كانت الثورة الصناعية تشق طريقها لتغير شكل المجتمعات البشرية والطرز المعمارية - وفي نهاية القرن تلاحقت تطورات هذه الثورة بفضل الاكتشافات العلمية وثورة التكنولوجيا التي شملت كل مجالات الحياة صغيرها وكبيرها ... لقد وصل الإنسان إلى القمر وها هي الأقمار الصناعية تجوب الفضاء بحثاً عن أسرار الكون وكادت الأجهزة الالكترونية والكومبيوتر تصبح هي العقل المفكر والذاكرة الخصيبة واليد الطولى التي تسير كل مرافق الحياة - ان ثورة المعلومات وثورة الاتصالات ربطت كل بقاع العالم ربطاً محكماً وجعلت منه قرية صغيرة يكاد يشعر فيها الإنسان بتردد أنفاس أخيه... بل أصبح يراه ويراقب كل تصرفاته - ان العلم أصبح الآن هو السيد الآمر الذي يقود البشرية إلى المستقبل الذي نأمل جميعاً أن يكون محققاً للأهداف الإنسانية من توفير الحرية والعدالة والمساواة والطمأنينة والسلام العادل لكل شعوب الأرض - هذه الأهداف النبيلة التي عجزت - بكل أسف - جميع الأديان السماوية والدنيوية عن تحقيقها حتى الآن...

• ومن أصعب الأمور في عالمنا ذو النبض السريع استقراء المستقبل والتعرف على ما سوف يأتي به العلم وما سوف توفره التكنولوجيا من وسائل ومعدات لصالح البشرية أو التنبوء بما سيكون لكل ذلك من آثار على شكل المجتمعات ومظاهر الحياة - في الأونة الحاضرة نلحظ اتجاهات واضحة لإزالة الفوارق بين الشعوب وإلغاء الحواجز بينها لإمكان توفير فرص التعاون بدلاً من التشاحن المقيت ... وأوضح مثل على ذلك نجاح معظم الدول الأوروبية في التقارب والتضامن والتكامل الاقتصادي والسياسي - ولكن في الوقت نفسه مازالت هناك نزاعات اقليمية وعرقية ودينية تطالب بالانفصال والاستقلال عن البلاد الأم أملاً في حياة أفضل مثلما هو حادث في جمهوريات الاتحاد السوفيتي ويوجوسلافيا واقليم الباسك في اسبانيا واقليم كويبيك في كندا وغيرها من البلاد... الأمل أن تكون هذه التحركات مجرد نزوات عاطفية مؤقتة لا تستند إلى مصالح حقيقية دائمة وسوف تخمد بمضي الوقت إذا ما توفرت الضمانات والحريات والعدالة للشعوب المطالبة بالانفصال.

• من العسير التنبوء بالشكل الذي سوف تكون عليه التجمعات البشرية مع بدايات القرن الواحد والعشرين هل ستظل المدن ماضية في منهجها الحالي من التمركز والتضخم والتكدس وتكون سبباً في ضياع الانسان وتفكك الروابط الأسرية وازدياد الجريمة وتعقد مشاكل المرور وارتفاع نسبة التلوث الجوي والسمعي والبصري أم سوف تسلك منهجاً آخراً يؤدي إلى تحطيم المركزية الطاغية عن طريق تحويل المدن الكبيرة إلى مجتمعات أصغر حجماً تمتاز بالتجانس والتآلف الذي من خلاله يمكن تحقيق الترابط والتكامل بين السكن والعمل والأسواق ومناطق الترفيه... حتى لا يصبح الفصل والتباعد الكبير بين هذه العناصر سبباً في أن يقضي الإنسان ساعات طويلة مهدرة في التنقل بينها وسط المخاطر والقلق...

• إن العواصم والمدن الكبرى الشهيرة العالمية مثل لندن وباريس وطوكيو والقاهرة ونيويورك وشيكاجو قد عانت كثيراً من التطور الحضاري المذهل والنمو العشوائي الخطير والاستغلال التجاري البشع حتى ترهلت وأصابتها الشيخوخة وأصبحت ممارسة الحياة فيها مرهقة للأعصاب ولا توفر لسكانها الطمأنينة والسلامة ومهما يذل المخططون من جهود في محاولة التخفيف من مصاعب واخطار مشاكل المرور سواء بزيادة خطوط مترو الأنفاق أو باقامة العديد من الطرق السريعة المرفوعة عدة مستويات فوق سطح الأرض لتلافي التقاطعات أو بتحديد شوارع ومناطق خاصة للمشاة فقط.. فإن التكدس السكاني المتزايد وحركة المرور المتعاظمة الشاملة لمختلف أنواع السيارات والشاحنات داخل المدن - بالاضافة إلى المحاولات الجادة التي تبذل للحفاظ على المباني القديمة والمعالم المعمارية الأثرية التي تمثل مختلف حقب التاريخ سوف تقف هذه العوامل دائماً عقبة في تفريج الأزمة - ليس مستبعداً أن يجيء اليوم الذي تصبح فيه هذه المدن مجرد متاحف يقصدها الزوار والسائحين لتفقد معالمها بعد أن هجرها معظم سكانها وفقدت أهميتها الاقتصادية.

• إن من يتتبع صور المباني التي أوردتها في هذا الكتاب من واقع رحلاتي العديدة في مختلف بلاد العالم سوف يلحظ أن قدراً كبيراً منها عبارة عن عمارات عالية من طراز ناطحات السحاب بالرغم من اختلاف وظائفها إذ تجمع بين عمارات المكاتب والعمارات السكنية والفنادق والمستشفيات... الخ وفي تقديري أن هذه النوعيات تمثل حوالي ٤٥٪ من جملة المباني التي شيدت في النصف الثاني من القرن العشرين - إذا نظرنا إلى قطاع الإسكان وهو أهم قطاع انشائي ويمثل ما لا يقل عن ٩٠٪ من جملة المباني نجد أن البيت الخاص الذي تسكنه عائلة واحدة كان في الماضي هو النموذج الغالب في قطاع الاسكان سواء في المدن أو الريف - ولكن نتيجة للتطورات الاقتصادية والاجتماعية التي شملت كل بلاد العالم خلال سنوات القرن العشرين فإن هذا النموذج بدأ تدريجياً يفقد أهميته لعوامل وأسباب عديدة منها : الارتفاع المستمر في أثمان أراضي البناء وتكاليف تشييد المباني وصيانتها وتزويدها بالمرافق المختلفة من مياه وكهرباء وتليفونات وصرف صحي وطرق ... الخ يضاف إلى ذلك خروج المرأة إلى ميادين العمل واختفاء أو ندرة الخدم وصعوبة الاعتناء بالحدائق الخاصة وازدياد معدلات الجريمة ... الخ كل هذه الأسباب جعلت عهد البيت الخاص (الفيلا) يتداعى وينكمش وتحل محله العمارات متعددة الوحدات السكنية التي كانت في البداية محدودة العدد ولكنها في السنوات الأخيرة تحولت إلى مجمعات سكنية ضخمة Condominiums توفر لسكانها العديد من الخدمات المشتركة مثل الصيانة العامة والحراسة وتكييف الهواء والتدفئة المركزية وخطوط التليفونات والتلكس والفاكس وهوائي التليفزيون الذي يستقبل العديد من محطات الارسال المحلية والعالمية بالاضافة إلى الخدمات الترفيهية من حدائق منسقة وحمامات سباحة مكشوفة ومغطاة وملاعب رياضية... الخ.

• لقد كان المجمع السكني الكبير الذي صممه المعماري لوكوربوزيه في مارسيليا نوعاً فريداً من هذه المجمعات التي تنفذت في الخمسينات ولقد أقيم بعد ذلك الآلاف من المجمعات السكنية في الولايات المتحدة الأمريكية التي تفوقت عليه في تصميمها ومدى الخدمات التي توفرها لسكانها مما جعل الجمهور يقبل عليها اقبالاً شديداً.

• ان تنفيذ مثل هذه المجمعات يتطلب نوعاً جديداً من أساليب تخطيط المدن تختفي فيه الملكيات الصغيرة الخاصة ويصبح المسئول عن اقامة هذه المجمعات أما هيئات حكومية في البلاد التي تتبع النظم الاشتراكية أو شركات ومؤسسات خاصة في البلاد ذات النظم الرأسمالية – ولكن في جميع الأحوال لابد منذ البداية الأخذ بمناهج جديدة في تخطيط المدن والأحياء مخالفة لما كان متبعاً في الماضي من تقسيم الأراضي إلى قطع صغيرة تصلح فقط لاقامة وحدات سكنية مفردة – من المحتمل أن يؤدي ذلك إلى الأخذ بعين الاعتبار لبعض أفكار ودراسات لوكوربوزيه لمدن المستقبل التي أعلنها في العشرينات والثلاثينيات من هذا القرن والتي أكدت ضرورة قيام المدينة الرأسية ذات العمارات العالية التي تتوسط مساحات خضراء مترامية الأطراف توفر لسكانها البيئة الصحية والهدوء والتمتع بجمال الطبيعة مع العمل على الفصل التام بين حركة السيارات وحركة المشاة وهذا قد يحقق أيضاً بعضاً من أمنيات فرانك لويد رايت في محاولة المزج بين حياة المدينة والحياة الريفية حسب تخطيطاته Broadacre City ولكن هل في الامكان تعميم مثل هذه النماذج في معظم بلاد العالم غنيها وفقيرها؟؟ سوف يمضي بعض الوقت إلى أن تتضح امكانية التغلب على مشاكل توفير الطاقة المحركة والمياه العذبة لمواجهة الزيادة السكانية المضطردة – ولو تمكن العلماء من توفير مصادر نظيفة مأمونة للطاقة بتكاليف اقتصادية فإن غزو الصحاري الشاسعة وشواطئ البحار والمحيطات سوف يصبح أمراً ممكناً وحينئذ لا شئ يمكن أن يقف حائلاً بين الانتشار الأفقي مع الانتشار الرأسي حسبما تسمح ظروف وطبيعة كل مكان.

لكن الملاحظ والعالم يقترب من نهاية القرن العشرين أنه قد زادت فيه الانقسامات والمشاحنات في العديد من المجتمعات البشرية مع تحلل القيم الروحية وازدراء العادات الموروثة والتمادي في التخصصات العلمية الضيقة في مواجهة الانحطاط البادي في الأداء الانساني بسبب اعتماده اعتماداً كبيراً على الآلة حتى كاد يصبح عبداً أسيراً لها – كل هذه العوامل لابد وأن يكون له أثره البالغ وانعكاسه القوي على حال العمارة وأشكالها في المستقبل ولكن باستقراء ما هو حادث حتى الآن يمكن القول أن احتمالات المستقبل تكاد تنحصر في ثلاثة اتجاهات :

الاتجاه الأول :

ويطلق عليه High Tech يرى أصحابه أن التكنولوجيا المتقدمة قد وفرت للمعماري والانشائي ولبقية المهندسين في مختلف التخصصات آفاقاً واسعة ومتعددة لم تكن متاحة لهم في بدايات القرن وأن المنطق والمصلحة تقتضيان الاستعانة بها والاستفادة منها لأقصى درجة ممكنة حتى يكونوا صادقين مع أنفسهم فيما يبدعونه من أعمال – كانت البداية عندما رأى البعض عدم اخفاء شبكات مختلف المرافق التي تخدم المباني وسط أسقف زائفة والعمل على اظهارها وتلوينها بألوان جذابة حتى يمكن الاستدلال والوصول إليها بسهولة كلما دعت الحاجة إلى اجراء تعديلات بها أو عمل أي صيانة تحتاج لها – وجاءت الخطوة التالية عندما رأى البعض الآخر أنه تمشياً مع مبدأ الصراحة في التعبير والافصاح عن كل مكونات المبنى ولتوفير أكبر قدر من المرونة في استخدام مسطحات المساقط الأفقية فقد عمدوا إلى وضع هذه الشبكات ظاهرة خارج المباني وأصبحت هي العنصر المؤثر على شكل الواجهات ضمن ما أضافوه من وضع المصاعد والسلالم العادية وأحياناً السلالم المتحركة Escalators على الواجهات أيضاً وبذلك أمكن جعل كل المساحات والفراغات الداخلية حرة بدون أي عوائق تقريباً – وللوصول إلى أقصى درجات المرونة والحرية الكاملة في تشكيل المساقط الأفقية بمختلف الأدوار اتجه البعض الآخر إلى التخلص من معظم الأعمدة الانشائية من وسط هذه المساقط والاكتفاء بوضعها على الواجهات الخارجية مستغلين التكنولوجيا المتقدمة ومواد البناء الحديثة التي تسمح بمثل هذه الاتجاهات وأصبحت الهياكل سواء من الخرسانة المسلحة أو المواد المعدنية تأخذ أشكالاً جديدة وتصبح هي المعالم المعبرة والمميزة لبعض المنشآت بجانب شبكات المرافق والخدمات المختلفة التي كسيت بأرقى مواد التشطيب.

• ويمكن باختصار حصر عناصر هذا الاتجاه المعماري في النواحي الآتية:

(أ) الاعتماد الكلي على تطبيق آخر ما وصلت إليه التكنولوجيا الصناعية المتقدمة في تشييد المباني والتعبير عن ذلك بكل الصدق والصراحة.

(ب) استخدام مواد البناء المصنعة مثل المعادن والزجاج والبلاستيك بدلاً من الاعتماد على المواد الطبيعية مثل الحجارة والطوب والأخشاب.

(ج) تفضيل تجهيز وانتاج مواد البناء آلياً في المصانع بدلاً من الاعتماد على العمالة والحرفيين في مواقع التشييد.

• ان المغالاة التي نشاهدها الآن في تطبيق هذه الفلسفة في عدد من المباني الهامة في أوروبا وأمريكا وبلغت القمة في بعض الأجنحة المشيدة في المعرض الدولي الذي أقيم في مدينة إشبيليه بإسبانيا صيف عام ١٩٩٢ جعلت البعض يرى أنها مؤشراً لما سوف تكون عليه عمارة الغد...

• ولعل من أهم الأعمال التي سلكت هذا الاتجاه في البداية وأثارت الكثير من الجدل حولها مبنى مركز بومبيدو الثقافي في باريس من تصميم المعماري ريتشارد روجرز ورينزو بيانو والذي تميز بصفة خاصة بوضع السلالم المتحركة في واجهته الرئيسية وكأنها دودة متحركة تصعد مختلف طوابق المبنى... وقام ريتشارد روجرز أيضاً بتصميم مبنى المركز الرئيسي لشركة Lloyds في وسط لندن واستخدم ألواح الصلب الغير قابل للصدأ Stainless Steel في تكسية معظم أجزاء الواجهات وكذلك في تغطية كل شبكات المواسير التي تشابكت وملأت مساحات كبيرة منها مع السلالم والمصاعد واختفت بذلك الأسس والملامح المعمارية التي اعتاد الجمهور رؤيتها في واجهات مثل هذه المباني – أما المهندس نورمان فوستر فقد اتخذ أسلوباً انشائياً مبتكراً في تصميم مبنى بنك هونغ كونغ وشانغهاي الذي اعتمد فيه على هياكل من الصلب في تشكيلات جديدة تعتمد على

أقل قدر من الأعمدة الانشائية داخل وخارج المبنى ومن ثم أعطت له شكلاً ملفتاً للنظر وسط المباني التقليدية المجاورة.

• ان استخدام التكنولوجيا المتقدمة مكلف للغاية لأنه يعتمد في الغالب على أساليب وطرق انشائية معقدة ومواد تشطيب غالية الثمن وليس في وسع البلاد الفقيرة أو محدودة الثراء المادي والتكنولوجي الأخذ بهذا الاتجاه كما أنه في رأيي لا يصلح بالأشكال التي ظهرت حتى الآن في تصميم المباني السكنية بمختلف مستوياتها والتي تمثل حوالي ٩٠٪ من جملة المنشآت المعمارية ومن الصعب على الانسان التنبوء بما سوف يحققه العلم في المستقبل القريب والبعيد من امكانيات تؤثر بدرجة كبيرة على تصميم المباني وتعمل على تغير أذواق الجماهير لتجعلها تتقبل بقلوب راضية الأشكال الجديدة المنبثقة عنها.

• ان تقدير الجمال في كل زمان ومكان ليست له أسس ثابتة محددة يمكن اتباعها بدون تحيز أو حرج أو استثناء لأن أجهزة الاستقبال عند الجمهور لمختلف مظاهر الطبيعة وللأعمال الإبداعية المتنوعة وحتى للألوان ... تخضع لعوامل كثيرة أهمها التكوين الفسيولوجي للإنسان وطبيعة البيئة التي نشأ فيها ومدى ثقافته ... الخ وكثيراً ما يتغير حكم الإنسان وتقديره للجمال بين جيل وآخر وفقاً لنبض العصر وتأثير الأعمال الدعائية التي تجد طريقها إلى عقل وقلب الإنسان – هناك أعمال معمارية وابداعات فنية سواء تشكيلية أو موسيقية أو غنائية أو درامية تصدم الإنسان عند المواجهة الأولى ولا تصل إلى عقله أو قلبه ولكن بعد فترة من المعايشة والفهم يتغير احساسه نحوها ويبدأ في تقبلها والإعجاب بها مدى طويلاً – وعلى النقيض تماماً هناك أعمالاً تمتاز بالإبهار الزائد والزيف المغطى تنال اعجاب الجماهير فور مشاهدتها أو الاستماع إليها ولكن بمضي الوقت ينكشف الغطاء ويزول الماكياج وتفقد رونقها الزائف ويبتعدون عنها وبالتالي يضيع أثرها.

الاتجـاه الثاني :

• ويطلق عليه Post Modernism في الستينيات رأى بعض المعماريين أن عمارة القرن العشرين قد استنفدت أغراضها وأصبحت تواجه طريقاً مسدوداً بعد أن أوشكت أن تكون طرازاً ذو أشكال رتيبة متكررة خالية من الجمال الذي يصل إلى القلب وترتاح إليه النفوس وذلك عندما أصبح الكثير من المباني بالرغم من اختلاف وظائفها وأحجامها يشيد بطريقة الحوائط الستائرية Curtain Walls فتشابهت أشكالها وفقدت التعبير عن خصائصها الأمر الذي أصاب الجماهير بالملل لذلك كان من الضروري العمل على التوصل إلى أساليب وأشكال جديدة أكثر دفئاً تربط بين الماضي والحاضر والمستقبل حتى تتواصل الأجيال – وللتوصل إلى ذلك عمد البعض تطعيم تصميماتهم بمفردات من عمارة الماضي – وكانت البداية الاستعانة ببعض من قطع الأثاث والأعمال الفنية من لوحات وتماثيل من التراث القديم – نجح البعض منهم في اجراء هذا التزاوج مع تصميم الفراغات الداخلية ذات الأشكال الهندسية البسيطة المحايدة – وجاءت الخطوة التالية عندما قاموا بتطعيم الواجهات الخارجية والتزيينات الداخلية



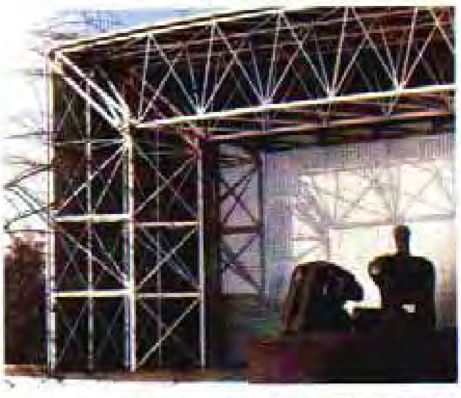
٧٧٦– مبنى التكنولوجيا بجامعة برينستون



٧٧٧– مبنى معامل التكنولوجيا للمعماري ريتشارد روجرز



٧٧٨– مبنى إداري للمعماري هيلموت جان



٧٧٩– مركز للفنون التشكيلية للمعماري نورمان فوستر





٧٨٠ ، ٧٨١ ، ٧٨٢ – التأكيد في إظهار الهيكل الإنشائي داخل وخارج المبنى الإداري – مينيابوليس



٧٨٣- الحديد في الإنشاء – مينيابوليس



٧٨٤- الزجاج في الواجهات – فندق هيلتون – دالاس



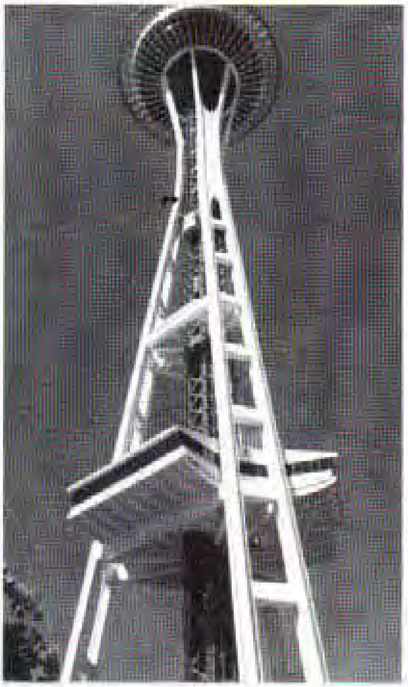
٧٨٥- الفندق الزجاجي وجراج السيارات من الخرسانة في بحيرة تاهو – نيفادا



٧٨٦- الصلب الغير قابل للصدأ في واجهات جريدة الفايناشيال تايمز – لندن



٧٨٧ - الملاعب الرياضية بإستاد ميونيخ



٧٨٨- برج سياتل

بزخارف ومفردات مقتبسة من الطرز الكلاسيكية القديمة وذلك بعد أن شاهدوا عدداً من المباني القديمة الجميلة تعيش جنباً إلى جنب مع المباني الحديثة في توافق وانسجام – لقد تم بالفعل تنفيذ عدد من هذه الأعمال التي روعي فيها اجراء هذا التطعيم بعقلانية وحس مرهف.

● ولكن بمرور الوقت بدأ عدد من المعماريين الغير موهوبين في أمريكا وأوربا التمادي في هذا الاتجاه بدواعي لفت الأنظار وأصبحت العمارة في نظرهم عملية قص ولصق (Collage) يجمع في آن واحد بين مختلف الطرز المعمارية قديمها وحديثها وانتشر استخدام مختلف أنواع مواد التشطيب بألوان متنافرة جنباً إلى جنب حتى أصبحت بعض الشوارع والميادين تبدو وكأنها في كرنفال أو مهرجان للأزياء.

لقد ظهر وانتشر في بداية الستينيات نوعاً من الاتجاه في الفن أطلق عليه (Pop Art) شمل التصوير والنحت والموسيقى والغناء والرقص وامتد إلى فروع الأدب ثم أخيراً وجد طريقة إلى العمارة وأصبح شعار مبتدعوه (كل شيء غير ممكن ولكن أي شيء ممكن Everything is not possible - but anything is possible) – ونتيجة لذلك أصبحت العلاقة بين الشكل والمضمون (Form & Content) مسألة اختيارية محضة قابلة للجدل والتغير في أي وقت الأمر الذي دعى الكثير من النقاد لأن يطلقوا عليه أنه اتجاه طفولي متخلف وسيلته الاعلان التجاري وخدمة الغرائز والتظاهر الاستعراضي بينما أدعى أنصار هذا الاتجاه أن الهدف منه التوصل إلى لغة مشتركة سهلة الفهم تستسيغها كل شعوب الأرض – بدأت في الموسيقى ثم الفن التشكيلي وانتهت إلى محاولة تكوين طراز عالمي للعمارة يأخذ من كل بستان زهرة...

وبالرغم من الضجة الكبيرة التي يثيرها انصار هذا الاتجاه مدعين انتهاء عصر وبداية عصر جديد فإن الأمر يختلف تماماً بين ما حققوه حتى الآن من تخاريف صبيانية لا تتعدى تغير أشكال الملابس وفقاً لموضة لا تدوم... وبين المحاولات الجادة والانجازات الرائعة التي حققها عباقرة العمارة في بدايات هذا القرن أمثال فرانك لويد رايت ولوكوربوزيه – ان التغيرات التي ادخلوها على عمارة التراث كانت منطقية وعقلانية متمشية تماماً مع تطورات العصر الاقتصادية والاجتماعية ومع ما وفرته الثورات العلمية والصناعية والتكنولوجية من امكانيات جعلت العمارة تأخذ أشكالاً جديدة متعددة ولكنها مليئة بالصدق والصراحة والخيال الجميل.

● ان الحرية التي يمارس بها بعض المعماريين أصحاب هذا الاتجاه تصميم مبانيهم لا تقوم على أسس أو قواعد يمكن الالتزام بها واتباعها حتى يمكن تقديرها وتقييمها – انها مجرد فورات ونزوات غرضها الأول لفت الأنظار وشد الانتباه – وأعتقد أن مثل هذا الاتجاه يسير في طريق مسدود ونهايته قريبة.

● شيئاً من هذا القبيل سبق أن حدث في نهاية القرن التاسع عشر عندما عجز المعماريون ايجاد مخرجاً سليماً من الطريق المسدود الذي وصلت إليه حالة العمارة السائدة وقتئذ وفق طراز عصر النهضة الذي ثبت فشله وعجزه عن تلبية مطالب العصر وما حدث فيه من تطورات اجتماعية واقتصادية نتيجة للثورة الصناعية التي كانت قد انتشرت وامتدت آثارها لتشمل البلاد الأوروبية وأمريكا.

● كانت النتيجة ظهور طرازاً جديداً أطلق عليه اسم الفن الجديد (Art Nouveau) اعتنقه ومارسه العديد من الفنانين وشمل ذلك أعمال التصوير والنحت والزخرفة والأثاث كذلك تأثرت به العمارة بكل تفاصيلها الانشائية وأعمال النجارة والأعمال المعدنية والمعلقات الكهربائية... الخ وبدلاً من العمل على تطوير وتبسيط العمارة الكلاسيكية قالوا أن الطبيعة قد

امدتنا بأشكال عديدة جميلة متمثلة في النباتات والزهور والطيور والأصداف والقواقع... يمكن الاقتباس من أشكالها وألوانها للتوصل إلى أشكال مستحدثة جميلة بعيداً عن الطرز الكلاسيكية.

• لقد انتشرت هذه الفلسفة وأساليبها في فرنسا وانجلترا وهولندا وبلجيكا ولكنها بلغت القمة في اسبانيا بفضل جهود المعماري (جاودي) Antoni Gaudi الذي ولد عام ١٨٥٢ وتوفي عام ١٩٢٦ – لقد مارس (جاودي) العمارة معظم حياته في مدينة برشلونة – وتميزت أعماله بخيال واسع وجرأة فائقة في تنفيذ كل ما يدور بخلده من أشكال غريبة مستوحياً في ذلك بعضاً من الأشكال الزخرفية في العمارة القوطية وبعضاً من أشكال العمارة الاسلامية التي ابتدعها العرب في الأندلس وبعضاً من عمارة الصحراء عند قبائل البربر بشمال أفريقيا وأخيراً بعضاً من أشكال الزهور والزواحف وأمواج البحر والكثبان الرملية.

• والملاحظ في معظم أعماله أنه لم يهتم كثيراً بتحقيق أي حلول ابداعية في تكوينات المساقط الأفقية حيث كان اهتمامه الأول موجهاً نحو التوصل إلى اشكال غريبة في واجهات وتفاصيل هذه المباني للدرجة التي وصفت بأنها أعمال نحتية صرفة وقد ساعده في ذلك توفر عدد من الحرفيين المهرة في أعمال التشييد والتكسيات بقطع القيشاني المكسر والسيراميك والرخام وفي أعمال النجارة والحدادة ... الخ – كذلك وصفت أعمال (جاودي) بأنها ذاتية بدرجة كبيرة بحيث يصعب ايجاد قاعدة أو منهجاً لها يمكن اتباعه.

نفس الشئ بدرجات متفاوتة كان في أعمال غيره من المعماريين الذين اعتنقوا منهج طراز الفن الجديد – لم يمض وقتاً طويلاً حتى دب الملل في نفوس الجماهير ونبذت هذا الطراز الذي لم يدم أكثر من ثلاثين عاماً.

• لقد أوردت صوراً لعدد من أعمال (جاودي) لم يسبق نشرها من قبل ليتعرف عليها القراء الذين لم يسعدهم الحظ بالاطلاع عليها – واعتقد أن الفورة القائمة الآن والحماس الموجود عند البعض نحو طراز Post Modernism سوف يخبو تدريجياً ويتلاشى نهائياً كما حدث لطراز الفن الجديد.

الاتجاه الثالث :

ويضم معظم المعماريين وبينهم لفيف من الأساتذة الموهوبين الذين أثبتت أعمالهم خلال الربع الأخير من القرن العشرين امتلاكهم لناصية التفوق الابداعي المعماري السليم – لقد أمكنهم من خلال الأفكار والأعمال التي أرسى قواعدها العباقرة الأربعة العظام طوال سنوات النصف الأول من هذا القرن وما تلاها من تطوير نتيجة ما قام به لفيف من المعماريين والمهندسين في مختلف التخصصات من الاستفادة بما قدمته الثورة الصناعية والتقدم التكنولوجي من أساليب ومواد بناء وطرق تشييد مع الارتقاء بمختلف المرافق والخدمات التي تزود بها المباني في الحدود التي جعلت الإنسان هو السيد المسيطر بدلاً من أن يكون الانبهار بالتقدم العلمي هو القائد وصاحب الكلمة الأولى حتى لو جرح مشاعر الإنسان وحطم مقاييس الجمال التي تعود عليها.

• إن العمارة في كل عصر ترتبط ارتباطاً وثيقاً بكل ما يحدث ويشكل المجتمعات البشرية والأمر المحقق أن العالم في مستهل القرن الواحد والعشرين سوف يعمل على التعاون والتقارب لمواجهة الأخطار والمشاكل العديدة التي تهدد كيانه والتي بدأت معالمها تتضح منذ مدة غير قصيرة ومنها:

١– التزايد السكاني الرهيب وخاصة في البلاد الفقيرة والنامية الأمر الذي أدى إلى تدهور مستوى المعيشة فيها مما يهدد اقتصاد البلاد الغنية التي سوف يصعب عليها تصريف منتجاتها وبالتالي ازدياد البطالة بها.

٢– التناقص الكبير في الموارد الطبيعية للمياه العذبة وانتشار الجفاف والتصحر في مناطق عديدة من الكرة الأرضية مما يهدد بنقص الغذاء وانقراض الثروة الحيوانية.



٧٨٩– مركز بومبيدو للفنون – باريس



٧٩٠– مقر بنك لويدز – لندن للمعماري نورمان فوستر



٧٩١- بنك هونج كونج وشانجهاي في هونج كونج



٧٩٢- مطار ستانستيد - لندن



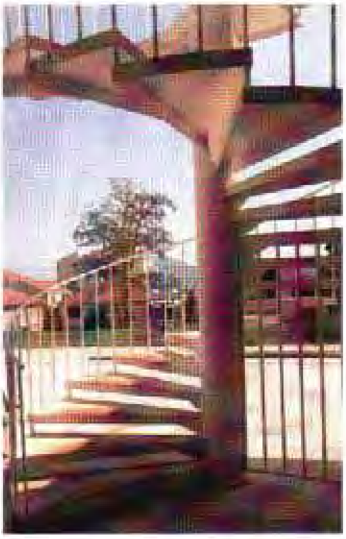
٧٩٣- فندق في هونولولو



٧٩٤، ٧٩٥- مركز المؤتمرات والمعارض في سان فرانسيسكو



-٧٩٥



٧٩٦- سلم خارجي في يوجوسلافيا



٧٩٧- سلم داخلي بمتحف اللوفر - باريس



٧٩٨- سلم داخلي في أحد فنادق يوجوسلافيا



٧٩٩-



٨٠٠-



٨٠١-



٨٠٤-



٨٠٣-



٨٠٢-

٧٩٩ ، ٨٠٠ ، ٨٠١ ، ٨٠٢ ، ٨٠٣ ، ٨٠٤- تصميم فريد غير عادي لمجموعة من المكاتب والمحال التجارية في روتردام – هولاندا جمع بين الطرق التقليدية في الإنشاء والمواد المستخدمة وذلك في الأجزاء السفلية من المبنى أما الأجزاء العلوية فقد نفذت من وحدات سابقة التصنيع بتكنولوجيا ومواد جديدة



- ٨٠٥

٨٠٥ ، ٨٠٦ ، ٨٠٧ ، ٨٠٨ - بعض لقطات حديثة لكنيسة العائلة المقدسة في برشلونه وتعتبر من أهم أعمال (جاودي) التي أكسبته شهرة عالمية - لقد بدأ العمل في هذه الكنيسة عام ١٨٨٤ عندما كان (جاودي) في السادسة والعشرين من عمره وتوفى دون أن يستكمل بنائها ومازال العمل جارياً بها حتى الآن



٨٠٦-



٨٠٧-



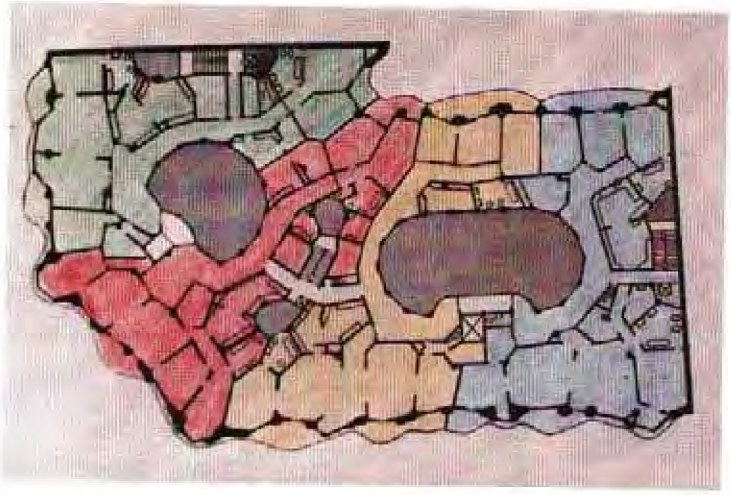
٨٠٨-



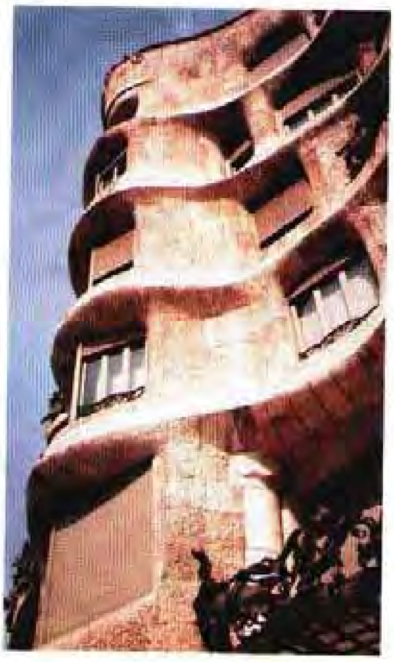


٨١٠-

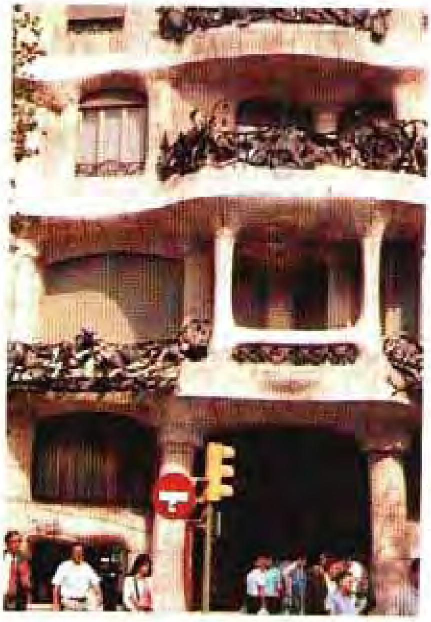
٨٠٩ ، ٨١٠- تميزت الواجهة الرئيسية للكنيسة بأعمال نحتية غاية في الروعة



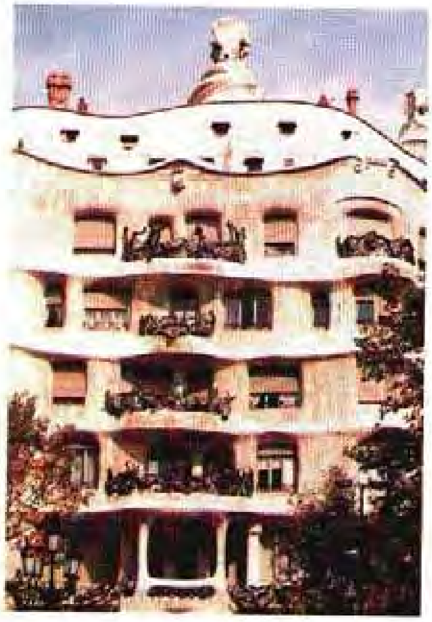
٨١١- المسقط الأفقي لعمارة (ميلا) في برشلونه - لقد تحولت واجهات العمارة في يد (جاودي) إلى أعمال نحتية



٨١٢-



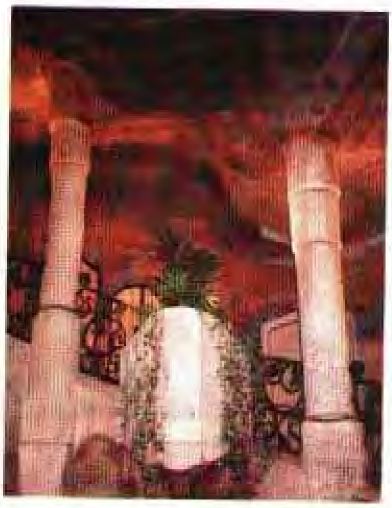
٨١٤-



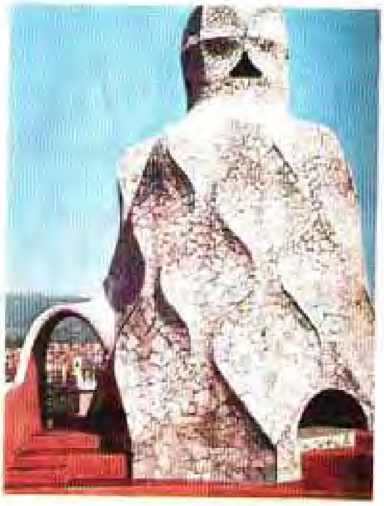
٨١٣-

٨١٢، ٨١٣، ٨١٤، ٨١٥، ٨١٦، ٨١٧-

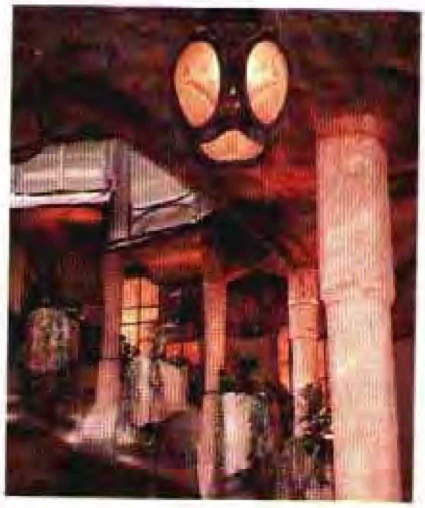
تزخر عمارة (ميلا) بالتفاصيل العديدة التي تعبر عن مهارة الحرفيين ولكنها تتسم بالمغالاة الزائدة والافتعال الذي عرف به منهج وأسلوب طراز الفن الجديد الذي انتشر في أوروبا أواخر القرن الماضي وبدايات القرن العشرين



٨١٧-



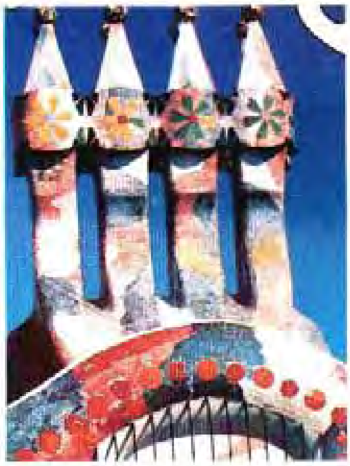
٨١٦-



٨١٥-



٨١٨– بيت (باتاللو) في برشلونه



٨١٩– استخدام قطع القيشاني في تشكيلات غريبة



٨٢٠– بيـت جاودي



٨٢١– التوفيق بين الحجارة والسيراميك والأخشاب



٨٢٢– العودة مرة أخرى إلى التشكيلات الحرة في المباني اقتداء بأعمال (جاودي)



٨٢٣– باب مدخل أحد المكاتب في عمارة (ميلا)



٨٢٤– باب مدخل عمارة (ميلا)



٨٢٥– بوابة من الحديد الزخرفي المشغول في حديقة جويل ببرشلونه

٣- قرب اختفاء موارد الطاقة التقليدية المعروفة مثل الفحم والبترول والغازات الطبيعية مما يهدد الحضارة والرفاهية التي نعمت بها معظم بلاد العالم طوال سنوات القرن العشرين الشيء الذي لا شك في آثاره البالغة على تخطيطات المدن وأشكال العمارة مستقبلاً إذا لم يتمكن العلم والتكنولوجيا من ايجاد الوسائل البديلة.

٤- تفاقم مشاكل المخدرات ومرض الأيدز بين شعوب العالم غنيها وفقيرها مما يهدد سلامة واستقرار وأمان المجتمعات البشرية.

٥- التلوث الحادث في البيئة نتيجة الاعتماد المفرط على التكنولوجيا الحديثة وعدم اتباع اللوائح والقوانين الخاصة بطرق التخلص السليم من المخلفات الصناعية والبشرية - لقد ظهرت آثار ذلك بوضوح في تلوث مياه الأنهار والبحيرات والبحار وانعكس ذلك بوضوح على الثروة السمكية ونوعية المحاصيل التي يتغذى عليها الإنسان والحيوان - هذا بالإضافة إلى التلوث الحادث في الجو وما سببه من آثار على طبقة الأوزون في طبقات الجو العليا الأمر الذي يهدد كوكب الأرض بمخاطر عديدة.

● كل هذه المخاطر والمشاكل وغيرها معروف أمرها وسبق أن تنبأ بها الكثير من العلماء والباحثين والهيئات والمؤسسات الدولية وهناك تعاون وثيق يزداد يوماً بعد يوم بين كل دول العالم لدراسة أنجح الوسائل لمواجهتها وبدون ذلك يصبح الإنسان عاجزاً عن قراءة المستقبل أو تحديد معالمه ... ولكن إذا سارت الأمور سيراً طبيعياً وأمكن التغلب على معظم المشاكل التي تواجه العالم بدون تضحيات كبيرة فإن العمارة هي الأخرى سوف تسير سيراً وئيداً حسب الاتجاه الثالث الذي سبق تبيانه وسوف تتطور بعقلانية وفق المتاح من الأساليب والمواد المستخدمة التي تحققها التكنولوجيا في المستقبل.

● وانني أعتقد أن الأشكال والأنماط العديدة في الصور التي حفل بها هذا الكتاب عن عمارة القرن العشرين والتي تنفذت في العديد من مختلف بلاد العالم طوال سنواته خير دليل يثبت للقارئ أنها لم تخضع لطراز محدد المعالم بل نمت وتفرعت وتزينت بأشكال متنوعة حازت اعجاب وراحة الجماهير وأمكنها تلبية كافة احتياجاتها ومطالبها - إن القول بأنها قد وصلت إلى طريق مسدود قول مخالف للواقع ولا أعتقد أنها سوف تنتشر بنجاح وفق أهواء وشطحات أصحاب الاتجاه الأول أو خزعبلات أصحاب الاتجاه الثاني.



٨٢٦- فيلا تتحدى الاقتراب منها



٨٢٧- مدخل أحد عمارات المكاتب — بوسطون



٨٢٨- تيت جاليري - لندن للمعماري جيمس ستيرلنج



٨٢٩- الكرة والمكعب والهرم جنباً إلى جنب



٨٣٠- أعمدة ضخمة بدون وظيفة



٨٣١- مرة أخرى الأعمدة الضخمة أعلى المبنى



٨٣٢- افتعال الأشكال



٨٣٣ ، ٨٣٤- المتحف الوطني في شتوتجارت بألمانيا للمعماري جيمس ستيرلنج



٨٣٤-



٨٣٥- العودة إلى زخارف الماضي في أحد فنادق دالاس



٨٣٦- فندق ماريوت – سان فرانسيسكو



٨٣٧- عمارة مكاتب – دالاس



٨٣٨- عمارة سكنية – روتردام – هولندا



٨٣٩- مجموعة مكاتب في نيويورك – القبه مع الهرم



٨٤٠- عمارة مكاتب – هولولو



٨٤١- مجمع تجاري – مينيابوليس



٨٤٢- عمارة مكاتب – نيويورك

١٩

أمثلة من عمارة القرن العشرين في مختلف بلاد العالم

● لقد تجمعت لديّ أكثر من خمسة آلاف صورة للمباني التي شاهدتها أو زرتها خلال رحلاتي الكثيرة والتي شملت العديد من بلاد العالم.

لقد كنت في حيرة لاختيار أفضلها وأنسبها لهذا الكتاب وأمضيت ساعات وساعات في فرزها وتبويبها ومحاولة اختصارها مرات ومرات حتى لا تتضخم صفحات الكتاب ولكني راعيت أن تضم مختلف الاتجاهات المعمارية التي ظهرت وانتشرت طوال سنوات القرن العشرين حتى اعداد الكتاب للطبع.

وأملي أن يجد القارئ فيها موسوعة شاملة تعبر بكل الصدق عن كل هذه الاتجاهات كما راعيت في بعض المباني الهامة أن تتضمن أكثر من لقطة للمبنى من زواياه الخارجية المختلفة وأحياناً بضع لقطات داخلية اتماماً للفائدة لمساعدة القارئ والدارس الإلمام به الماماً أفضل.

● لقد كان هناك رأيان في الطريقة التي يمكن من خلالها عرض هذه الصور – هل تكون في مجموعات وفقاً لكل بلد صورت فيه؟ أم تكون في مجموعات وفقاً للوظيفة التي شيدت من أجلها؟ لقد فضلت الطريقة الثانية إذ أنها تتيح للقارئ والباحث فرصة مقارنة ودراسة مختلف الأساليب والاتجاهات والأفكار المعمارية المتباينة التي عالجت كل موضوع على حدة بصرف النظر عن البلد الذي أقيمت فيه.

● وبناء على ذلك فقد تم توزيع هذه الحصيلة من الصور طبقاً لوظائفها في الأقسام التالية :

أ – مباني المكاتب
ب – المباني السكنية
ج – الفنادق
د – المباني العامة
هـ– المباني الرياضية
و – المباني الدينية
ز – تعمير الأحياء القديمة والجديدة
ح – التنسيق الخارجي واستخدامات المياه
ط – الحماية من الشمس
ي – انشاءات خاصة ومواد البناء على طبيعتها.

(أ) مباني المكاتب

تعتبر مباني المكاتب الإدارية من أفضل الأمثلة على ما حققته عمارة القرن العشرين من تقدم وتطور فقد كانت السبب في تعدد الأدوار والإرتفاع بها حتى ناطحت السحاب – لقد حظيت بدراسات مستفيضة ومستمرة من بداية القرن حتى الآن للوصول بها إلى حد الكمال بالنسبة للتصميم والتنفيذ ومواد البناء المستحدثة وأيضاً سبباً وراء توفير الراحة والجو المناسب للعاملين بها – وكان تصميم عمارة الأمم المتحدة بنيويورك طبقاً لأفكار لوكوربوزيه وعمارة سيجرام بنيويورك أيضاً من تصميم ميز فان ديروه هما المثال والطراز الأكثر شيوعاً وسارت عليه معظم عمارات المكاتب في أمريكا وأوربا واليابان خلال السنوات التي أعقبت الحرب العالمية الثانية ولكن الشكل الصندوقي الجامد الذي قامت عليه هذه العمارات أصبح مثيراً للملل مما دعى الكثير من المعماريين بذل محاولات جادة للتخلص من هذا الشكل الصندوقي – وفي الصور المرفقة أمثلة عديدة لهذه المحاولات التي تميزت كثيراً عن أشكال هذه العمارات.



٨٤٣– مقر الأمم المتحدة – نيويورك



٨٤٤– شيكاجو



٨٤٥– لندن



٨٤٦– نيويورك



٨٤٧– دالاس



٨٥٦- مينابوليس



٨٥٧- مينابوليس



٨٥٨- سان فرانسيسكو



٨٥٩- مينابوليس



٨٦٠- غرناطة - اسبانيا



٨٦١- برج سيرز - شيكاجو



٨٦٢- عمارة هانكوك - شيكاجو



٨٦٣- نيوهافين - أمريكا



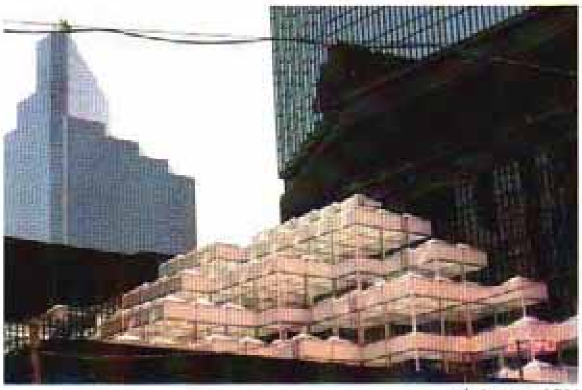
٨٦٤- مينيابوليس



٨٦٥- سان فرانسيسكو



٨٦٦- مينيابوليس



٨٦٧- مينيابوليس







-٨٧٠

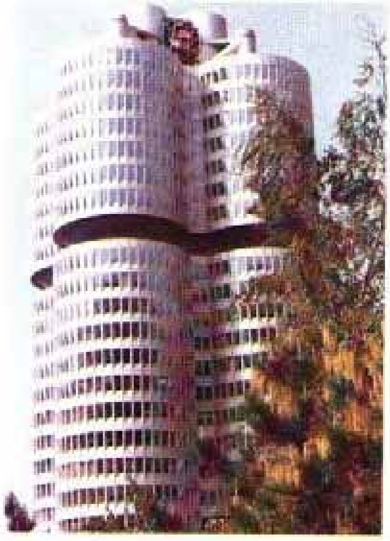
٨٦٨ ، ٨٦٩ ، ٨٧٠- خطوط المونوريل تشق طريقها وسط العمارة - ميامي



٨٧١- سياتيل



٨٧٢- شيكاجو



٨٧٣- ميونيخ - عمارة شركة BMW



٨٧٤- نيروبي - فندق هيلتون



٨٧٥- نيروبي - مركز المؤتمرات الدولية



٨٧٦- هونولولو



٨٧٧- ميونيخ - عمارة شركة BMW



٨٧٨- طوكيو


٨٧٩- ميامي

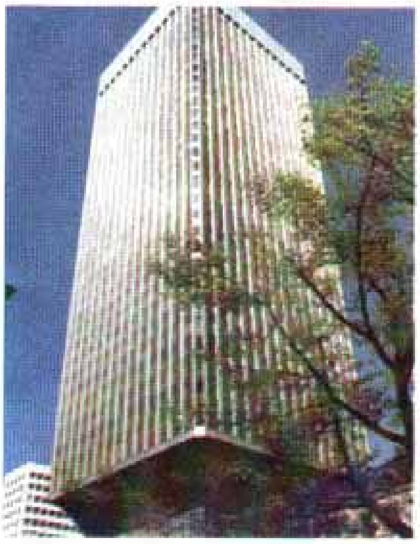

٨٨٠- اشبيليه - اسبانيا


٨٨١- شيكاجو


٨٨٢- سان فرانسيسكو


٨٨٣- تنظيف الزجاج على الأسطح المائلة


٨٨٤- بوسطون


٨٨٥- سياتل


٨٨٦- نيويورك



٨٨٧- بوسطون



٨٨٨- تورونتو - كندا



٨٨٩- بوسطون



٨٩٠- لنــدن



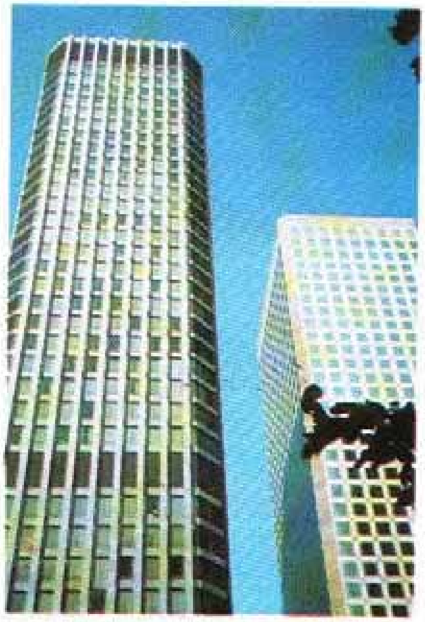
٨٩١- لنــدن



٨٩٢- دالاس



٨٩٣- دالاس



٨٩٤- سان فرانسيسكو



٨٩٥- هونولولو



٨٩٦- سان فرانسيسكو


٨٩٧- سان فرانسيسكو


٨٩٨- روتردام - هولندا


٨٩٩- نيويورك


٩٠٠- ليون - فرنسا


٩٠١- دالاس


٩٠٢- نيويورك


٩٠٣- نيويورك Lever House


٩٠٤- نيويورك Lever House


٩٠٥- بوسطون



٩٠٦– جاكرتا – اندونيسيا



٩٠٧– بوسطون



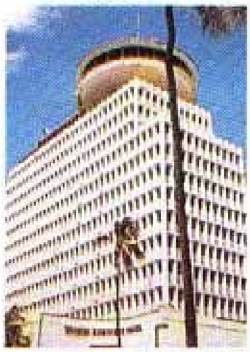
٩٠٨– كوالالامبور – ماليزيا – ملامح من التراث الاسلامي



٩٠٩– كوالالامبور – ماليزيا – ملامح من التراث الأسيوي



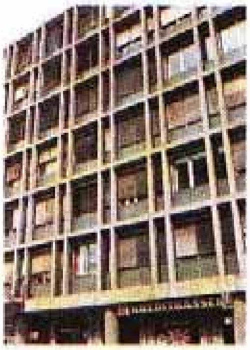
٩١٠ هونولولو



٩١١– هونولولو



٩١٢– سان فرانسيسكو



٩١٣– أوسلو – النرويج



٩١٤– أوسلو – النرويج



٩١٥- لندن



٩١٦- نيويورك



٩١٧- شيكاجو



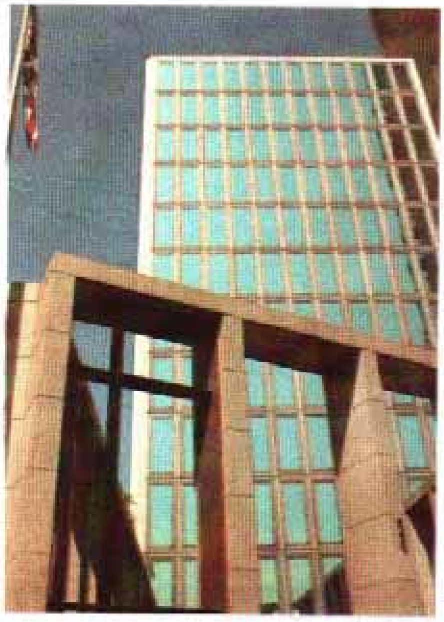
٩١٨- نيويورك - World Trade Center



٩١٩- ليون - فرنسا



٩٢٠- تورونتو - كندا



٩٢١- شيكاجو



٩٢٢- شيكاجو



٩٢٣ - مينيابوليس



٩٢٤ - جزيرة برمودا



٩٢٥ - نيويورك



٩٢٦ - شيكاجو



٩٢٧ - باريس



٩٢٨ - فانكوفر - كندا



٩٢٩ - ميامي



٩٣٠ - شيكاجو



٩٣١- مينيابوليس



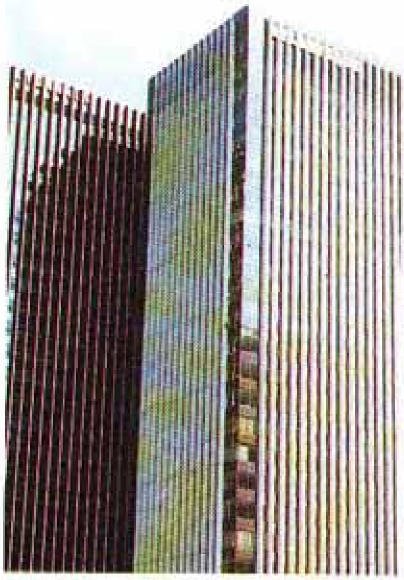
٩٣٢- باريس



٩٣٣- دالاس



٩٣٤- نيويورك – عمارة كرايزلر الشهيرة إلى اليسار، بنيت في الثلاثينيات وبجوارها عمارة بنيت في الثمانينات



٩٣٥- باريس



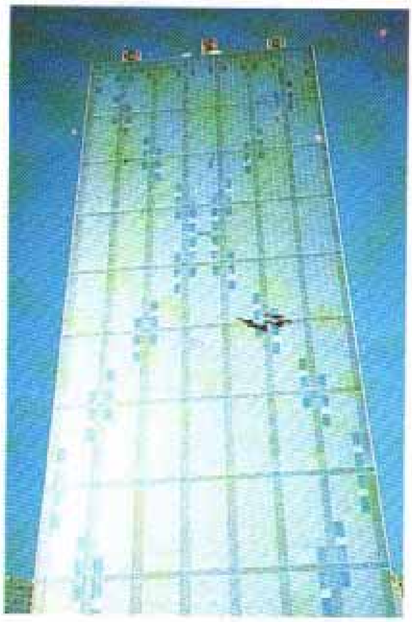
٩٣٦- نيويورك



٩٣٧- هونولولو



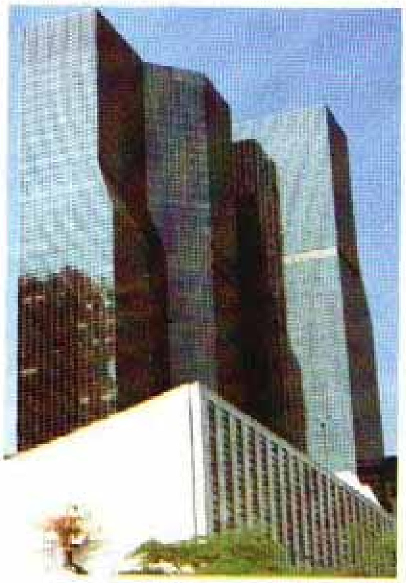
٩٣٨- دالاس



٩٣٩- دالاس



٩٤٠- نيويورك



٩٤١- نيويورك



٩٤٢- هونولولو



٩٤٣- مينيابوليس - الواجهات والأسقف من الزجاج



٩٤٤- تورونتو - كندا



٩٤٥- مينيابوليس



٩٤٦- نيويورك



٩٤٧- جاكرتا - اندونيسيا



٩٤٨- نيويورك



٩٤٩- امستردام



٩٥٠- بوسطون



٩٥١- نيويورك



٩٥٢- دالاس



٩٥٣- دالاس



٩٥٤- باريس



٩٥٥- نيويورك

(ب) المباني السكنية

المباني السكنية هي أكثر وأهم أنواع المباني على الاطلاق – فمنذ القدم والإنسان يسعى جاهداً لتحقيق السكن الذي يتفق مع ظروفه المعيشية ومستواه الاقتصادي – وكان الأصل المسكن الخاص الذي تسكنه عائلة واحدة حيث تجد فيه كامل حريتها وخصوصيتها وما من معماري من المعماريين الكبار الذين قامت على أكتافهم عمارة القرن العشرين إلا وكان تصميم المسكن الخاص (الفيلا) هو تجربته الأولى التي يمارسها وحاول من خلالها اثبات شخصيته ومن خلالها تحدد منهجه وفلسفته ورؤياه المعمارية وأصبحت الفيلا هي حقل التجارب الذي هيأ له فرصة تطوير أفكاره قبل أن ينتقل إلى تصميم نوعيات أخرى من المباني – ظلت الفيلا هي العمل الأمثل لهؤلاء المعماريين حتى نهاية الحرب العالمية الأولى – ولكن بعد انتشار الصناعة وهجرة العمال من القرى إلى المدن ظهرت بعض المباني التي تحوي عدداً قليلاً من الوحدات السكنية وأخذ عدد هذه الوحدات يتزايد تدريجياً حتى ظهر بعد الحرب العالمية الثانية عمارات ضخمة تحوي العديد من هذه الوحدات ولعل أشهرها المجمع السكني في مارسيليا من تصميم لوكوربوزيه ومع التزايد السكاني الذي عم معظم بلاد العالم ومع ارتفاع أثمان الأراضي وتكاليف البناء وأعباء صيانتها وافتقاد الأمن وخاصة في الربع الأخير من هذا القرن – قل اقبال الجماهير على سكنى الفيلات الخاصة وأصبحت المجمعات السكنية الضخمة هي النوع السائد لسكنى جميع الطبقات غنيها وفقيرها.



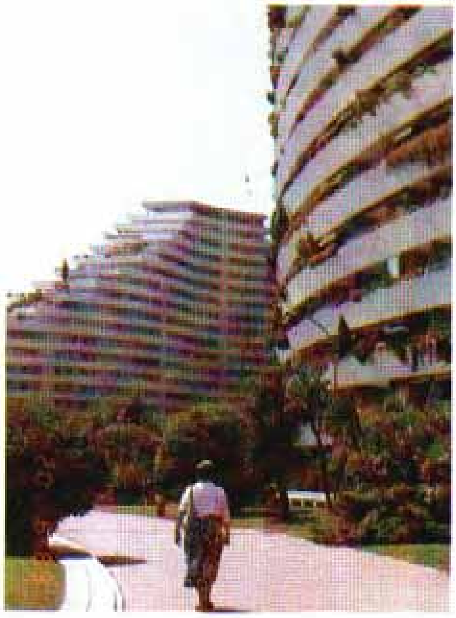
٩٥٦– مارسيليا



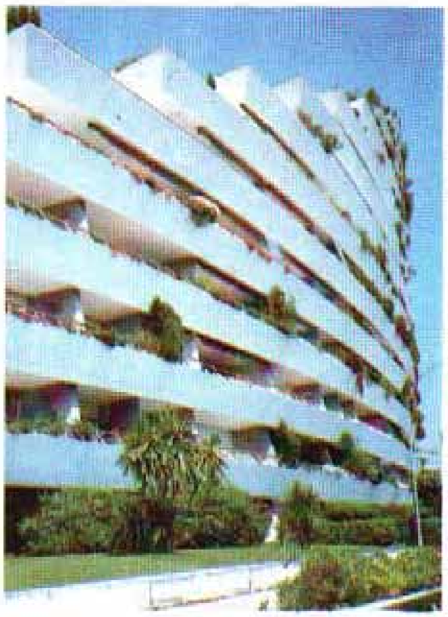
٩٥٧– مجمع كوربوزيه السكني – مارسيليا



٩٥٨– ميامي – فلوريدا



-٩٥٩



-٩٦٠

٩٥٩ ، ٩٦٠ ، ٩٦١ ، ٩٦٢- مجموعة عمارات (مارينا) على شاطئ مدينة نيس بفرنسا



٩٦٤- ماربيا – اسبانيا



-٩٦١



-٩٦٢



٩٦٣- ضاحية دوكلاند – لندن



٩٦٥- جزيرة مايوركا – اسبانيا



٩٦٦- ماربيا – اسبانيا



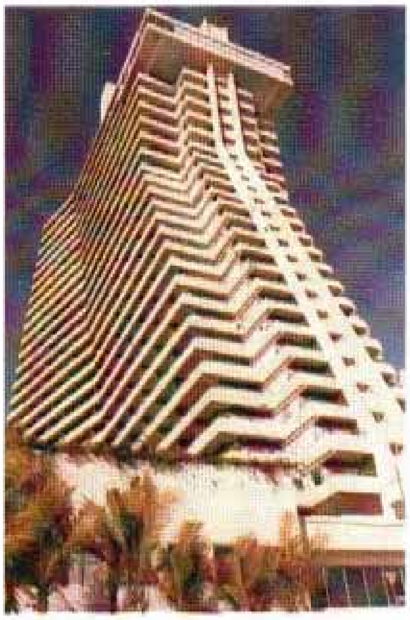
٩٦٧- ماربيا – اسبانيا



٩٦٨- غرناطة – اسبانيا



٩٦٩- أكابولكو – المكسيك



٩٧٠- أكابولكو – المكسيك



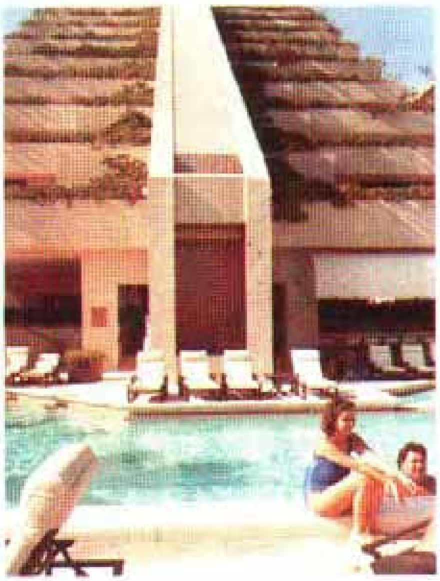
٩٧١- دالاس



٩٧٢- هونج كونج



٩٧٣- ميامي – فلوريدا



٩٧٤- ميامي – فلوريدا



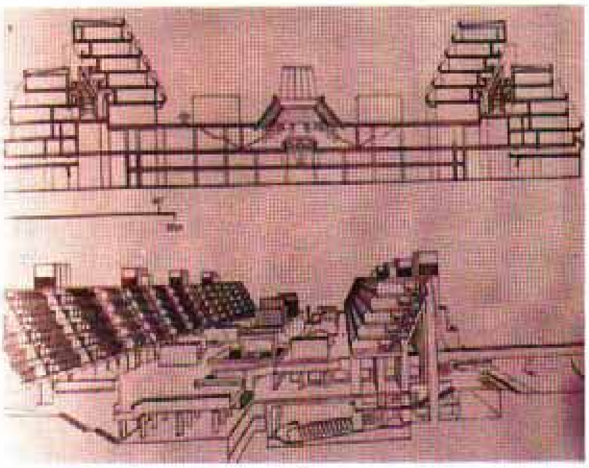
٩٧٥- أكابولكو – المكسيك



٩٧٦- المجمع السكني في لندن Foundling Court



٩٧٨- عمارة برج مكة بالمهندسين من تصميم المعماريان صلاح زيتون وأحمد زيتون



٩٧٧- المجمع السكني في لندن – الأبراج السكنية على الجانبين والمرافق المختلفة أسفل الساحة



٩٧٩- مونت كارلو – فرنسا


٩٨٠ - ميامي - فلوريدا


٩٨١ - ميامي - فلوريدا


٩٨٢ - ميامي - فلوريدا

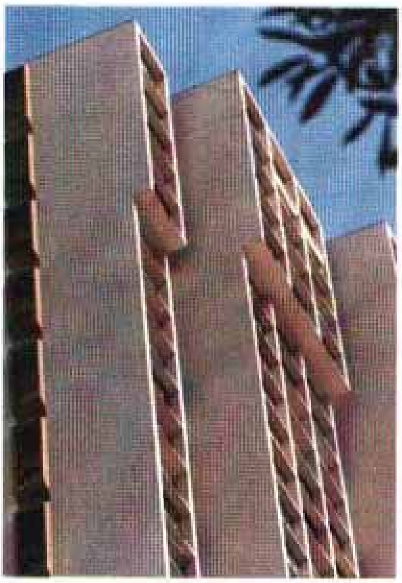

٩٨٣ - القرية الأوليمبية - ميونيخ



٩٨٤ - رودس


٩٨٥ - هونولولو


٩٨٦ - ميامي

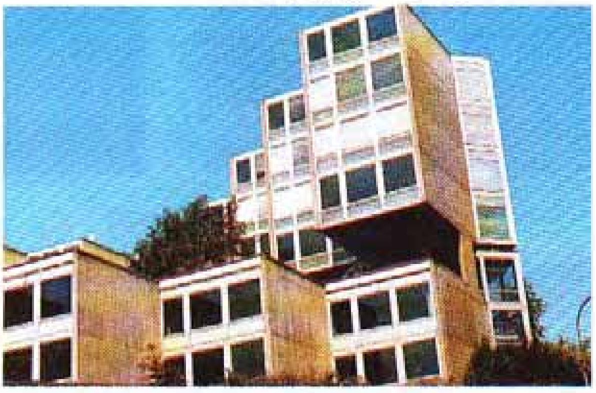

٩٨٧ - هونولولو



٩٨٨ ، ٩٨٩– القرية الأوليمبية في ميونيخ بالمانيا ١٩٧٨



-٩٨٩



٩٩٠ - جنيف



٩٩١– لنـــدن



٩٩٢– روتردام



٩٩٣– هونولولو



٩٩٤– نيويورك



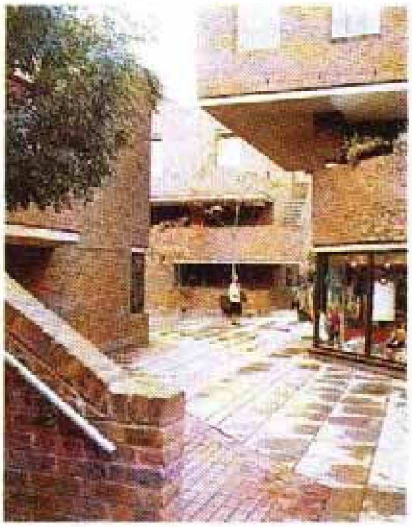
٩٩٥– نيويورك



٩٩٦ – ميامي – فلوريـــدا

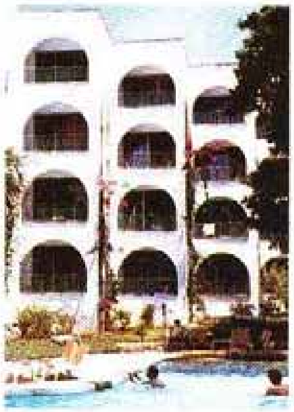


٩٩٧– مونت كارلو – فرنسا


٩٩٨- كوفنت جاردن – لندن


٩٩٩- دوك لاند – لندن

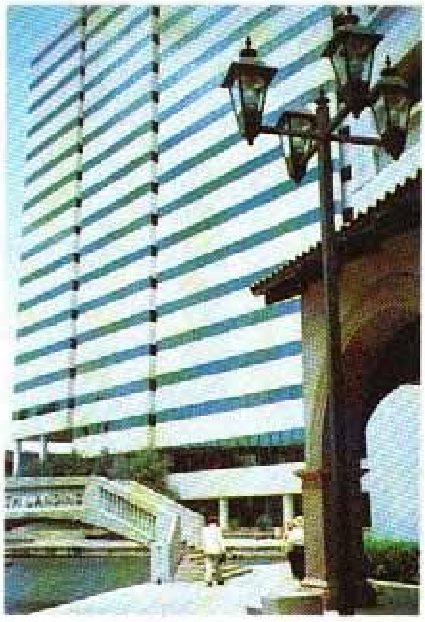

١٠٠٠- دالاس


١٠٠١- ممباسا – كينيا


١٠٠٢- لندن


١٠٠٣- غرناطة – اسبانيا


١٠٠٤- نيويورك


١٠٠٥- دالاس

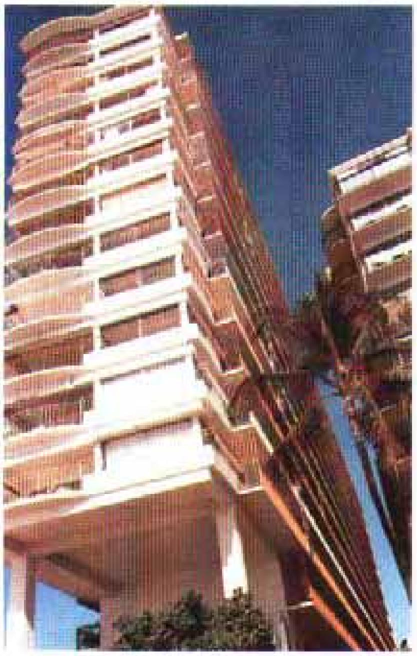

١٠٠٦- هونولولو



١٠٠٧- المعادي - مصر



١٠٠٨- لندن



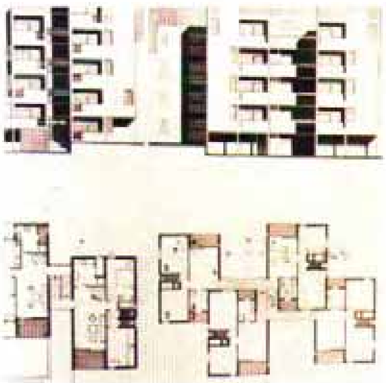
١٠٠٩- ميامي



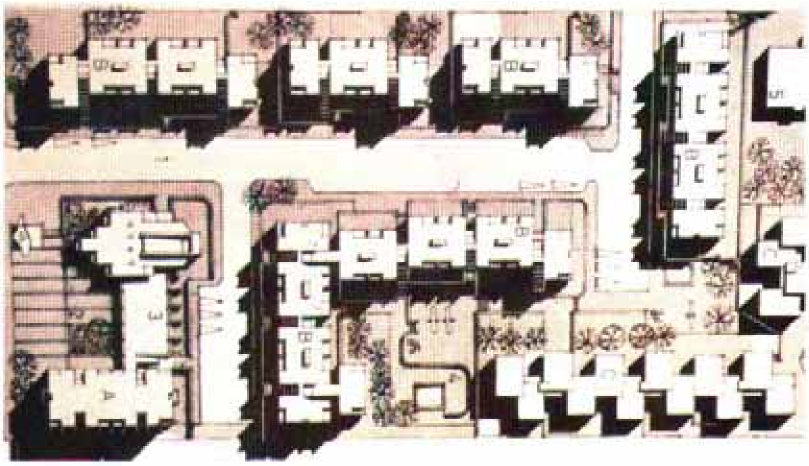
١٠١٠- بروكلين - أمريكا



١٠١١، ١٠١٢، ١٠١٣- مجمع سكني في إسرائيل قرية كفار سافا



١٠١٢-



١٠١٣-

(ج) الفنـــــادق

كان للتقدم والانتشار الهائل لوسائل الإعلام وما حققته وسائل الإنتقال البرية والجوية والبحرية من تقدم وسرعة قطع المسافات البعيدة أثره الواضح على حركة السياحة العالمية وكان لزاماً لمواجهة هذه الحركة اقامة آلاف الفنادق والموتيلات والقرى السياحية التي تخدم السائحين بمختلف مستوياتهم الاجتماعية والاقتصادية حتى أصبحت السياحة أحد المصادر المهمة للدخل القومي للعديد من بلاد العالم مثل مصر واليونان وإيطاليا واسبانيا وتايلاند وسنغافورة.. الخ ولقد تبارى المستثمرون في اختيار أماكن بكر جديدة تتمتع بمزايا فريدة سواء من ناحية المناظر الطبيعية أو الجو أو الآثار لجذب أكبر عدد من السائحين والعمل على توفير أقصى درجات المتعة والراحة لهم لزيادة عدد الليالي والأيام التي يقضونها في منشآتهم. وفي مجموعة الصور التالية أمثلة لعدد من الفنادق الجميلة التي زرتها في مختلف بلاد العالم.



١٠١٤- فندق هيلتون - بالم بيتش - ميامي



١٠١٥- فندق سونستا - جزيرة برمودا



١٠١٦- فندق شيراتون - جزيرة البهاما



١٠١٧- فندق انتركونتيننتال - سنغافورة



١٠١٨- فندق الكامينو ريال - مدينة المكسيك



١٠١٩- قاعة الجلوس بفندق الكامينوريال



١٠٢٠ – فندق كريدي ليونيه – مدينة ليون – فرنسا



١٠٢١ – فندق ماريوت – سان فرانسيسكو



١٠٢٢ – فندق كونكورد لافاييت – باريس



١٠٢٣ – فندق في يوغوسلافيا



١٠٢٤ – فندق أوتريجر – هونولولو



١٠٢٥ – فندق شيراتون – استانبول



١٠٢٦ – فندق هايات – هونولولو



١٠٢٧ – فندق ماريوت – هونولولو



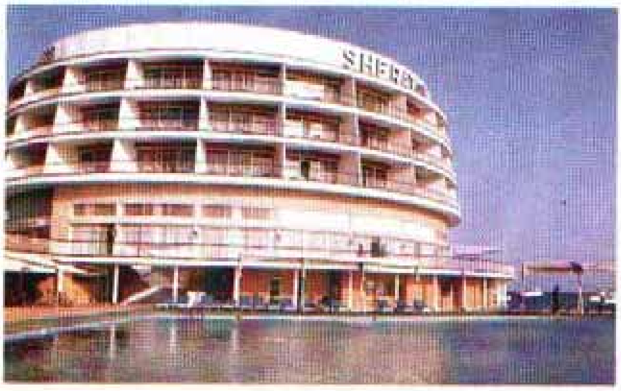
١٠٢٨ – هونولولو



١٠٢٩ – هونولولو



١٠٣٠ – فانكوفر – كندا



١٠٣١ – فندق شيراتون – الغردقة



١٠٣٢ – فندق شيراتون – الغردقة – الفناء الداخلي



١٠٣٣ – هونولولو



١٠٣٤ – هونولولو



١٠٣٥– فندق هايات – سان فرانسيسكو



١٠٣٦– فندق هايات – سان فرانسيسكو



١٠٣٧– أورلاندو – فلوريدا



١٠٣٨– فندق هايات – سان فرانسيسكو



١٠٣٩– فندق البالزويس – الغردقة



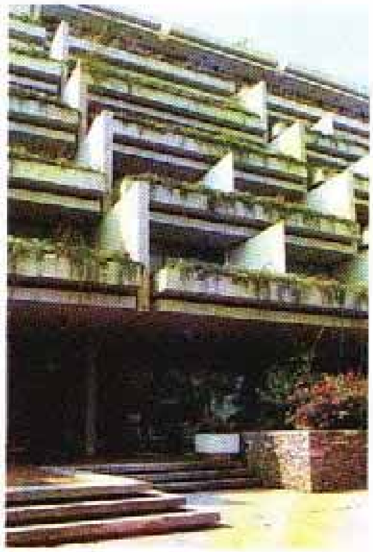
١٠٤٠– لاس فيجاس – أمريكا



١٠٤١– يوجوسلافيا



١٠٤٢– كارلوفيفاري -- تشيكوسلوفاكيا



١٠٤٣– فندق استير – شاطئ بولياميني – أثينا



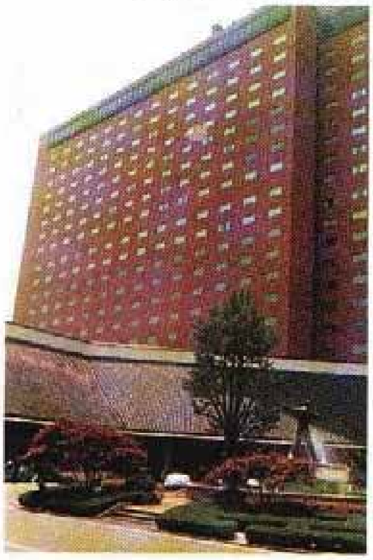
١٠٤٤– ساليزبري – زيمبابوي



١٠٤٥– بكين — الصين



١٠٤٦– مونتريال – كندا



١٠٤٧– فندق شيلا – سيول – كوريا الجنوبية



١٠٤٨– فندق جولدن – اثينا



١٠٤٩– فندق هيلتون – مونتريال – كندا



١٠٥٠– شيكاجو



١٠٥١– هونولولو



١٠٥٢– فندق هيلتون – هونولولو



١٠٥٣– هونولولو



١٠٥٤– فندق كوزموس – موسكو



١٠٥٥– لينينجراد – روسيا



١٠٥٦– فندق ماريوت ماركيز – نيويورك



١٠٥٧– جزيرة مايوركا



١٠٥٨– هونولولو



١٠٥٩ – فندق ميليا دون بيبيه – ماربيا – اسبانيا



١٠٦٠ – فندق ماريوت – نيويورك



١٠٦١ – فندق شيراتون – جزيرة البهاما



١٠٦٢ – نيروبي – كينيا



١٠٦٣ – هونولولو



١٠٦٤ – فندق هايات – هونولولو



١٠٦٥ – طوكيو – اليابان



١٠٦٦، ١٠٦٧، ١٠٦٨، ١٠٦٩– فندق كونتمبروري – ديزني لاند – أورلاندو المونوريل يخترق الفندق والبهو الداخلي بارتفاع كل أدوار الفندق



١٠٦٧–



١٠٦٨–



١٠٦٩–



١٠٧٠– بحيرة تاهو – نيفادا – أمريكا



١٠٧١– فندق هيلتون – دالاس

(د) المباني العامة

حتى الثلاثينات وقبل نشوب الحرب العالمية الثانية كانت معظم المباني العامة سواء التابعة للدول أو الهيئات الخاصة من مباني الوزارات والمصالح والمحاكم والمتاحف ومحطات السكك الحديدية والمطارات والجامعات حتى المسارح ودور السينما.. الخ. كانت تخضع لأساليب ومفردات العمارة الكلاسيكية ولما حاول لوكوربوزيه في المشروع الذي تقدم به لمسابقة اقامة مباني عصبة الأمم بجنيف عام ١٩٢٧ تقديم شيئاً جديداً يتمشى مع العصر وامكانياته ويبتعد عن الأعمال التقليدية التي تحاكي التراث عارضته لجنة التحكيم وكل المسئولين عن اقامة هذا المشروع الضخم حيث كان هناك اعتقاداً راسخاً في ذلك الوقت أن المباني العامة – لكي تكون محترمة – يجب أن تخضع لمناهج العمارة الكلاسيكية .. ولكن الأمر سرعان ما بدأ في التحول عقب الحرب العالمية الثانية بفضل جهد واصرار عمالقة العمارة الأربعة ومن تتلمذوا على أيديهم وبفضل الأعمال المعمارية الناجحة التي انتشرت في الدول الاسكندنافية ((السويد والدانيمارك وفنلندا)



١٠٧٢، ١٠٧٣، ١٠٧٤– مبنى بلدية بوسطون ١٩٦٩ للمعماريان كالمان و نوبلز



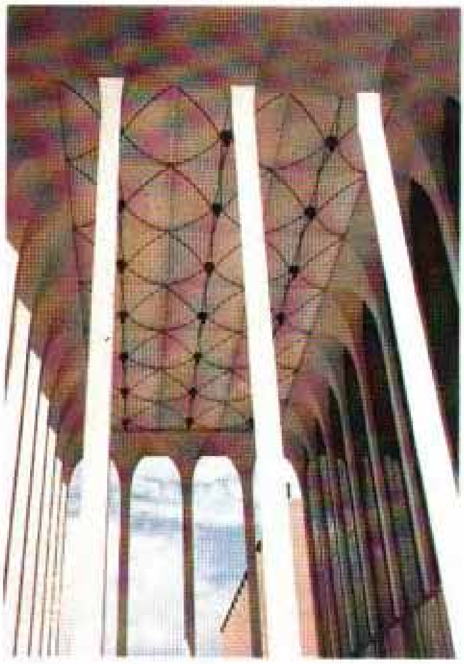
–١٠٧٣



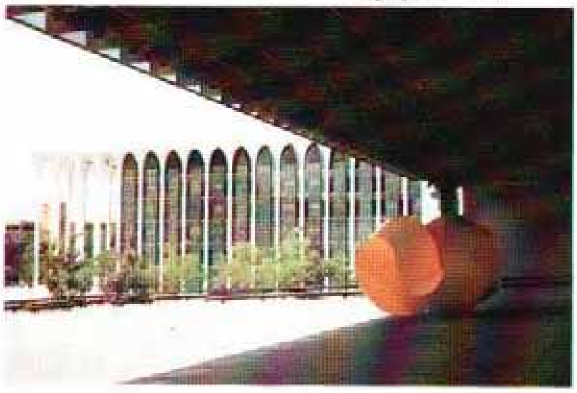
–١٠٧٤



١٠٨٢- أحد المباني العامة في مينيابوليس



١٠٨٣- مينيابوليس



١٠٨٤- الأعمال النحتية تضيف جمالا إلى المباني العامة



١٠٨٥، ١٠٨٦، ١٠٨٧- مبنى البرلمان في هونولولو



-١٠٨٦



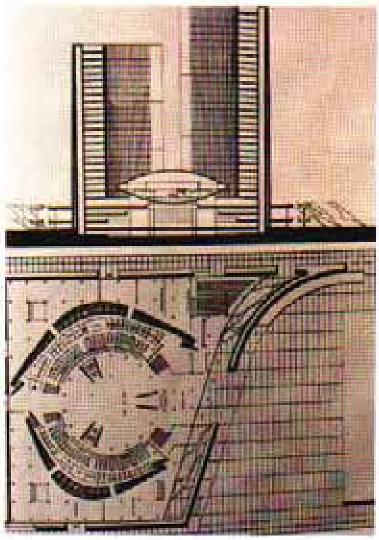
-١٠٨٧



١٠٨٨- مبنى البرلمان في برازيليا من تصميم أوسكار نيماير



١٠٨٩ -- بلدية تورونتو - كندا من تصميم المعماري فيليو ريفيل



١٠٩٠ - بلدية تورونتو - المسقط الأفقي والقطاع الرأسي



١٠٩١ - هونولولو



١٠٩٢ -



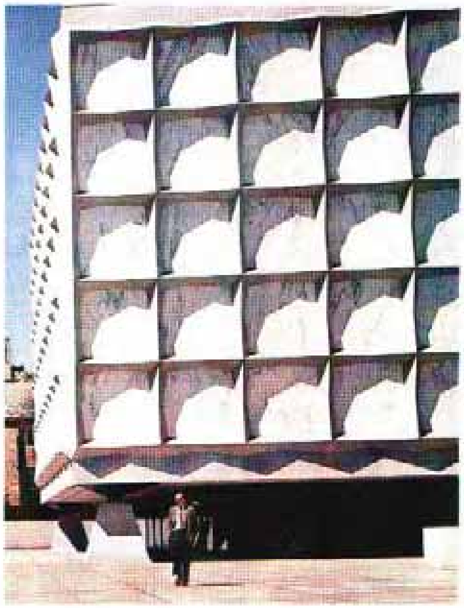
١٠٩٣ -



١٠٩٢ ، ١٠٩٣ ، ١٠٩٤ - مركز لينكولن بنيويورك ويتكون من ثلاث صالات لمختلف أنواع العروض المسرحية والموسيقية والباليه بخلاف مبنى رابع في الخلف للتدريبات



١٠٩٥ - جامعة المكسيك

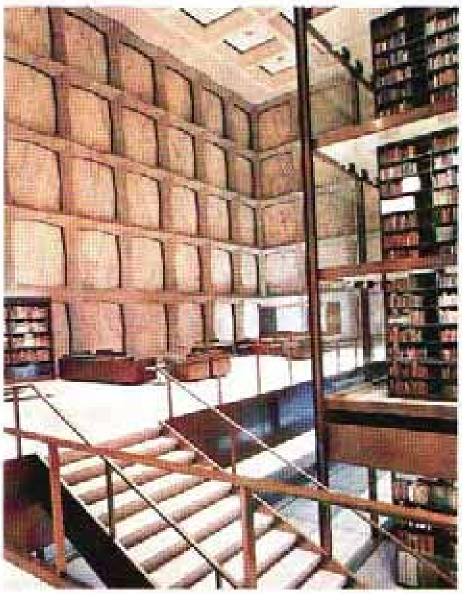


١٠٩٧-



١٠٩٦-

١٠٩٦، ١٠٩٧،
١٠٩٨- مكتبة الوثائق
النادرة في نيوهافين



١٠٩٨-



١١٠٠- محطة سكة حديد كنج كروس - لندن



١١٠١- دار الكتب - هونولولو



١٠٩٩- هيئة البريد في طوكيو



١١٠٢- أحد دور الكتب في لندن من تصميم كولين سانتجون ويلسون



١١٠٣- مستشفى مركزي في لندن



١١٠٤- سفارة الولايات المتحدة الأمريكية في لندن



١١٠٥- دار أوبرا امستردام



١١٠٦- مستشفى مركزي في لندن



١١٠٧- مستشفى في مينابوليس



١١٠٨- مبنى أحد الوزارات - هونولولو



١١٠٩- وزارة العمل في سنغافوره



١١١٠– مركز المؤتمرات الدولية في إشبيليه — اسبانيا



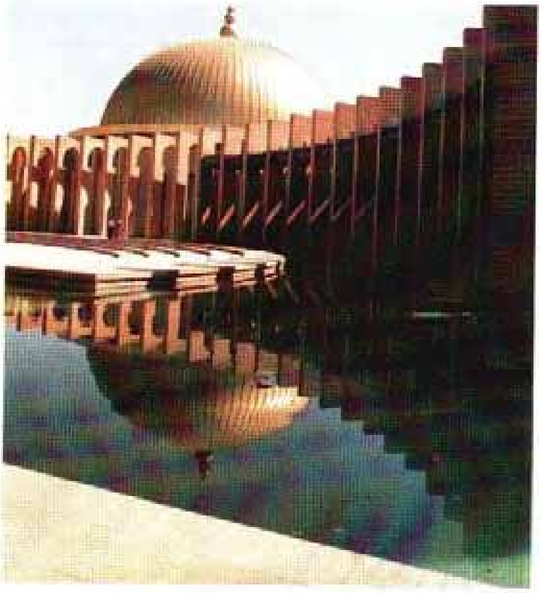
١١١١– قاعة المؤتمرات – موسكو



١١١٢— قاعة المؤتمرات – موسكو



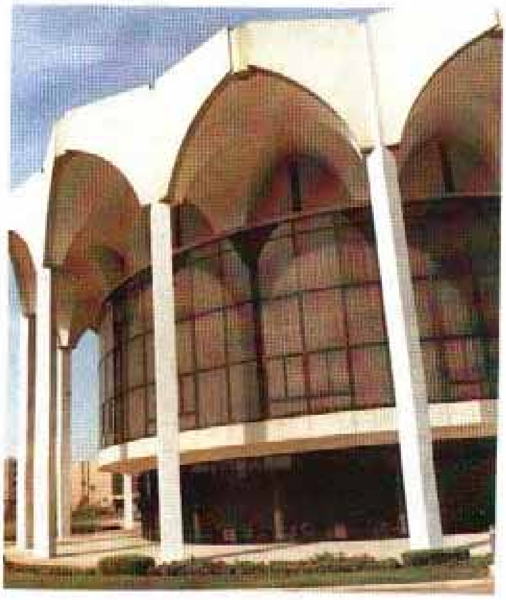
١١١٣– مطار نيروبي – كينيا



١١١٤– مركز المؤتمرات – اشبيليه



١١١٥– مركز المؤتمرات – اشبيليه



١١١٦– مركز المعارض والمؤتمرات الدولية –– مدينة نصر القاهرة





١١١٧، ١١١٨، ١١١٩، ١١٢٠، ١١٢١– مركز الملكة اليزابيت للعروض المسرحية والثقافة والفنون – لندن



-١١١٩



-١١٢٠



-١١٢١



١١٢٢– المستشفى العام – بالو آلتو – كاليفورنيا



١١٢٤– المركز الثقافي – بوسطون



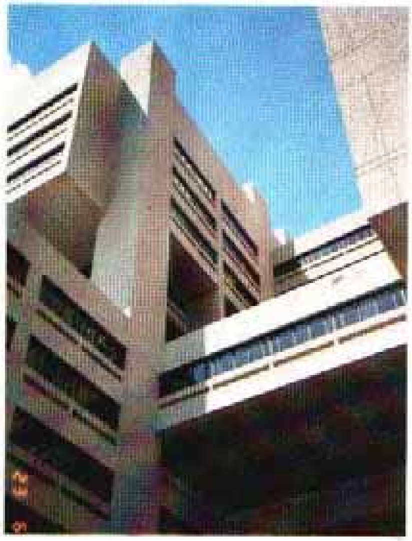
١١٢٣– المستشفى العام – مينابوليس



١١٢٥- مستشفى في شيكاجو



١١٢٦- مستشفى في مينابوليس



١١٢٧- لقطة أخرى لمستشفى مينابوليس



١١٢٩-



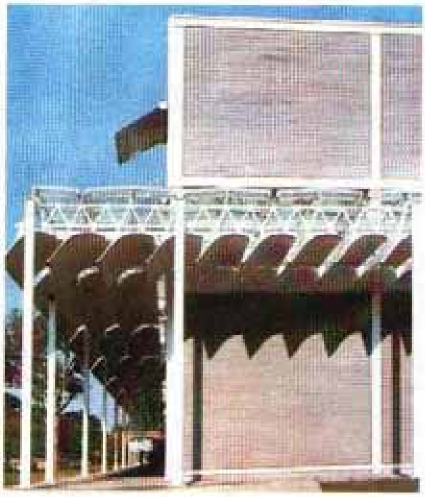
١١٢٨ ، ١١٢٩- متحف هويتني - نيويورك



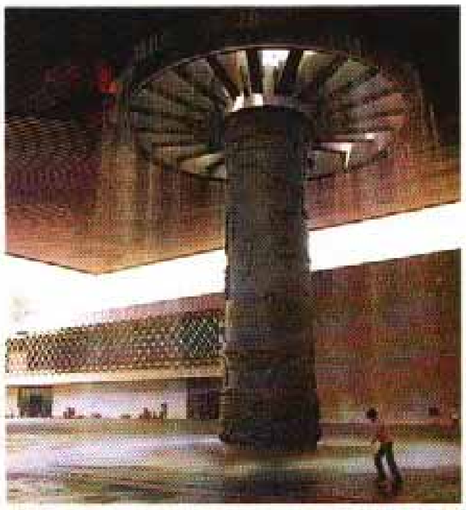
١١٣٠- متحف مينيل - هيوستون من تصميم رينزو بيانو



١١٣١- مدرسة خاصة في جنيف



١١٣٢- متحف مينيل - هيوستون



١١٣٣، ١١٣٤، ١١٣٥- متحف تاريخ الإنسان – مدينة المكسيك



١١٣٦، ١١٣٧، ١١٣٨- متحف الفن الحديث – مدينة المكسيك



١١٤٠- متحف الفنان ميرو – برشلونه اسبانيا



١١٤١- متحف الفنان ميرو



١١٣٤-



١١٣٥-



١١٣٧-



١١٣٨-



١١٣٩- كوالالمبور – ماليزيا



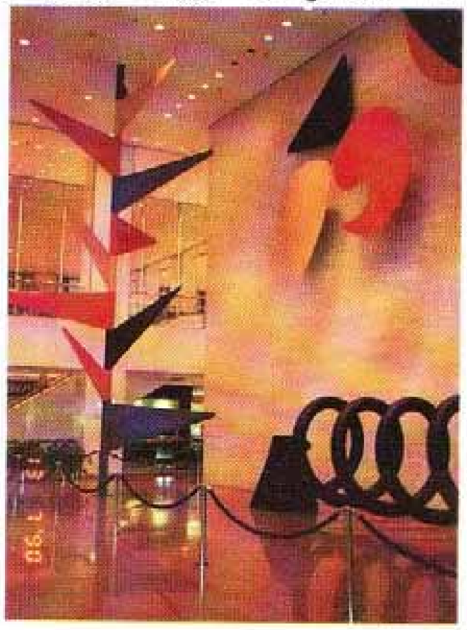
١١٤٢- متحف الفن الحديث - نيويورك للمعماري ادوارد ستون



١١٤٤- متحف جوجنهايم للمعماري فرانك لويد رايت



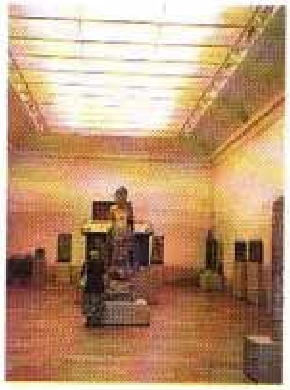
١١٤٥- قاعة الاحتفالات - مدينة كان - فرنسا



١١٤٣- أحد الاتجاهات الجديدة في النحت المعدني



١١٤٦- نادي الطلبة - جامعة ماساشوستس



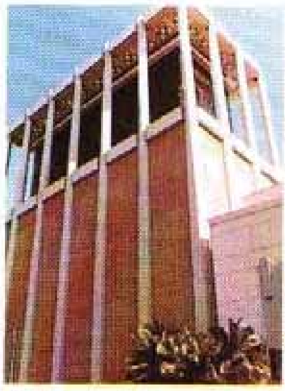
١١٤٧- انارة المتاحف



١١٤٨ ، ١١٤٩- مبنى ولاية كاليفورنيا - سان فرانسيسكو



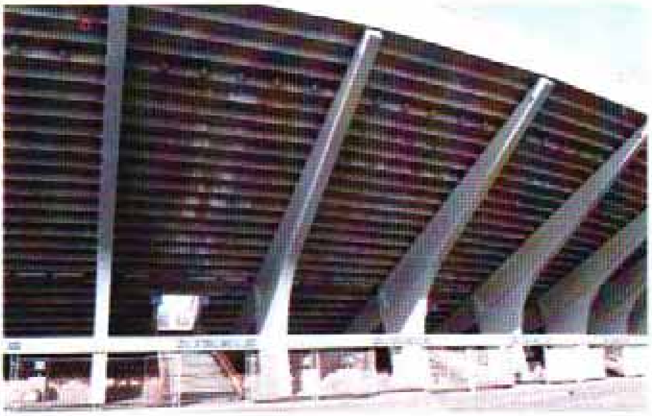
١١٤٩-



١١٥٠- هونولولو



١١٥١– ستاد كييف – روسيا



١١٥٢– ستاد كيف – روسيا



١١٥٣– ملعب التنس – سيول – كوريا الجنوبية



١١٥٤– الصالة المكشوفة ستاد القاهرة



١١٥٥– حمام الساحة المغطى – يوجوسلافيا



١١٥٦– الصالة المغطاة – ستاد دالاس



١١٥٧– ستاد برشلونه – اسبانيا



١١٥٨ ، ١١٥٩ ، ١١٦٠ ، ١١٦١ ، ١١٦٢ ، ١١٦٣- مجموعة لقطات لملاعب ستاد ميونيخ بالمانيا والتي استخدم في تغطيتها أقمشة خاصة من مواد بلاستيكية



١١٥٩-



١١٦٠-



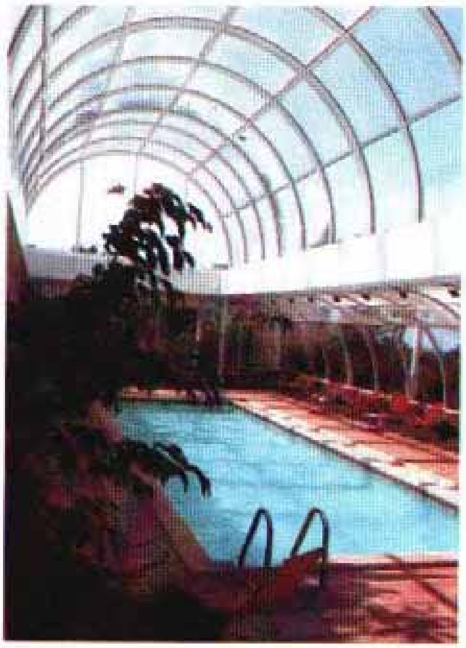
١١٦١-



١١٦٢-



١١٦٣-



١١٦٤- حمام سباحة مغطى - ماربيا - اسبانيا



١١٦٥- فندق إيزيس بالأقصر



١١٦٧- فندق دون بيبي - ماريا - اسبانيا



١١٦٨- فندق سونستا - جزيرة برمودا



١١٦٦- بادجا شتين - النمسا

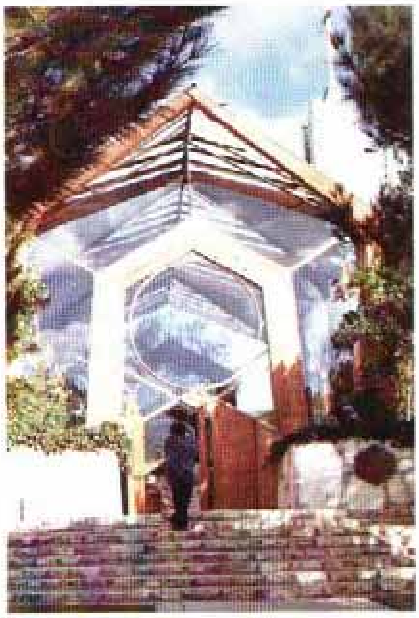


١١٦٩- بادجاشتين - النمسا





١١٧٠ ، ١١٧١- مجمع ملاعب الاسكواش - نادى الجزيرة الرياضى لتصميم
المهندسون أحمد زيتون - عاطف رفلة - يوسف سيدهم



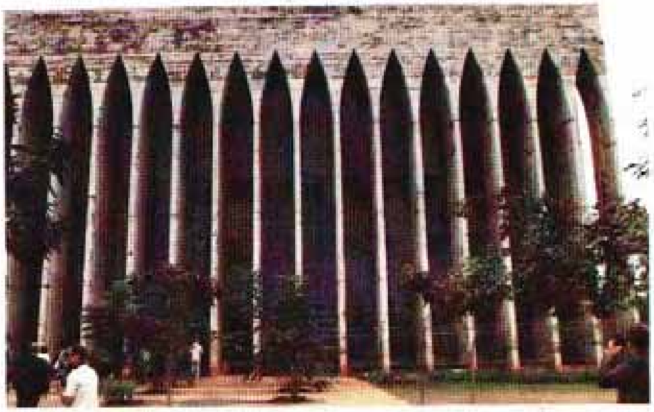
١١٧٢- كنيسة مغلفة بالزجاج - كاليفورنيا



١١٧٣ ، ١١٧٤- كنيسة حلزونية مثل مئذنة جامع إبن طولون - دالاس



١١٧٤-



١١٧٥ ، ١١٧٦- كنيسة في العاصمة الجديدة برازيليا وكان مشتركاً معي في الرحلة المهندس رفيق البابلي إلى يمين الصورة والمهندس فاروق الجوهري بالبدلة البيضاء إلى يسار الصورة



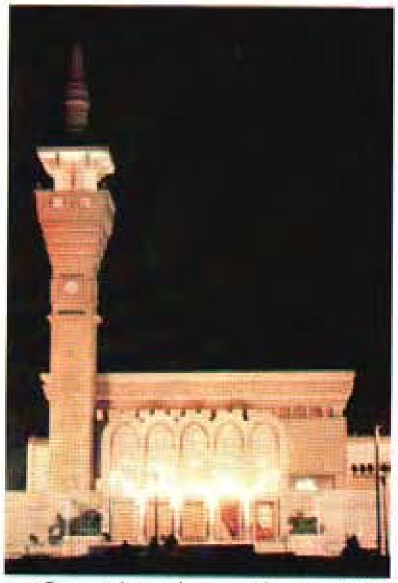
١١٧٦-



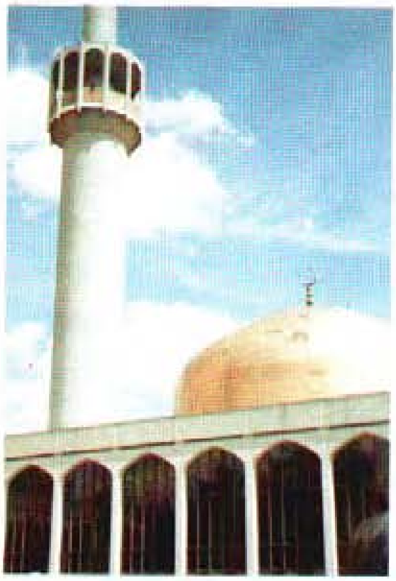
١١٧٧-



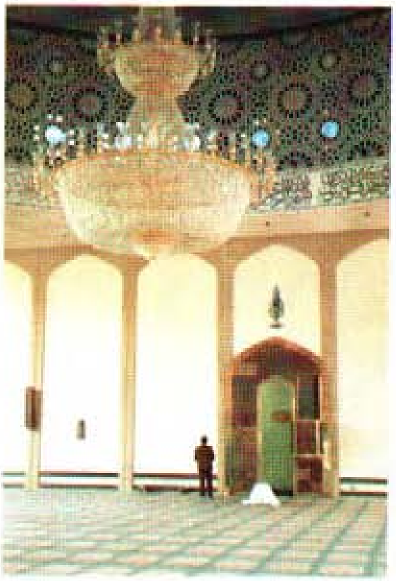
١١٧٧ ، ١١٧٨- كنيسة في وسط العمارات ناطحات السحاب في قلب مدينة نيويورك



١١٧٩- جامع الرئيس جمال عبد الناصر - كوبري القبه - القاهرة



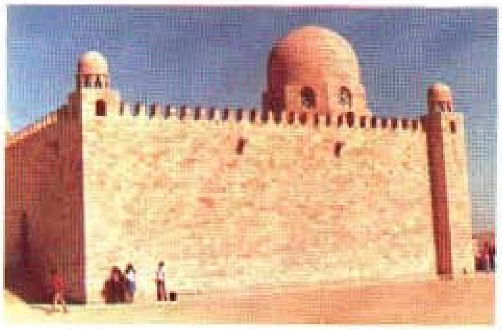
١١٨٠ ، ١١٨١- جامع الجاليات الاسلامية - لندن



-١١٨١



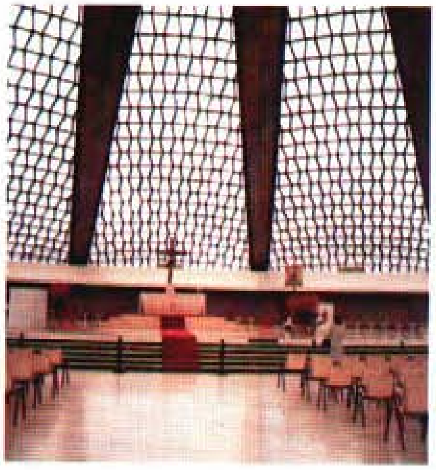
١١٨٢- كاتدرائية الأقباط الأرثوذوكس بالقاهرة



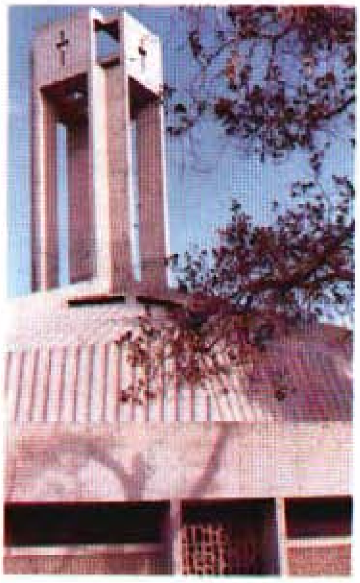
١١٨٣- مقبرة أغاخان -- أسوان



١١٨٤- برازيليا



١١٨٥- برازيليا



١١٨٦- سان فرانسيسكو



١١٨٧-



١١٨٨-



١١٨٩-

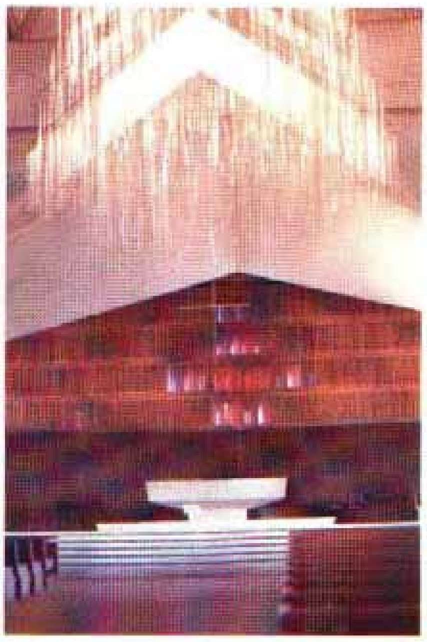
١١٨٧، ١١٨٨، ١١٨٩، ١١٩٠- بعض لقطات لكنيسة صغيرة من تصميم المعماري سارينين في جامعة ماساشوستس - بوسطون



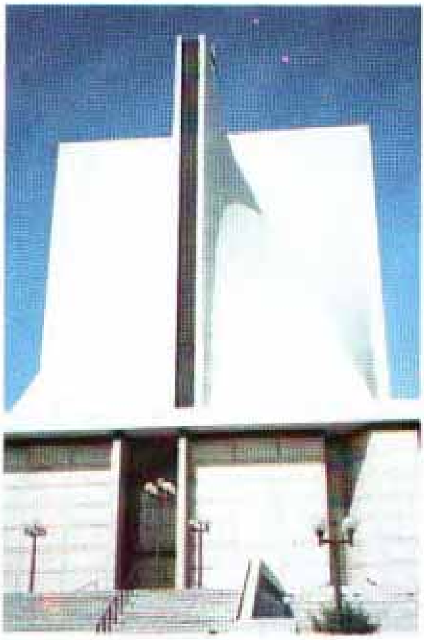


١١٩٠-

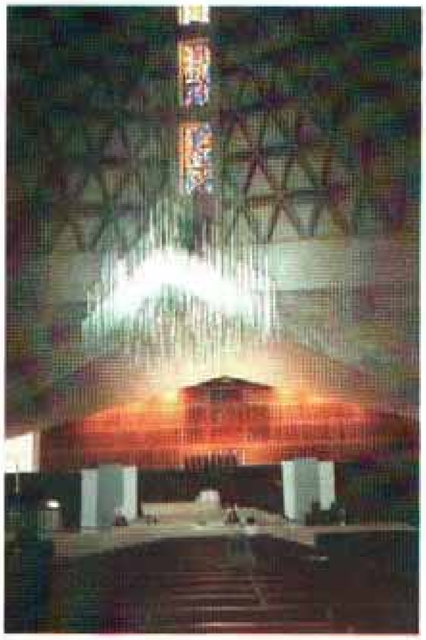
١١٩١، ١١٩٢، ١١٩٣، ١١٩٤- كنيسة في سان فرانسيسكو



١١٩٢-



١١٩٣-



١١٩٤-

(ن) تعمير الأحياء القديمة والجديدة

أولاً - العاصمة الفرنسية باريس:

بمناسبة مرور مائتي عاماً على قيام الثورة الفرنسية ١٧٨٩ - ١٩٨٩ قامت بلدية باريس بمحاولات عديدة لتجديد شباب العاصمة عن طريق اعادة تخطيط بعض الأحياء القديمة وانشاء أحياء أخرى جديدة لمواجهة حركة العمران المتزايدة.

ويعتبر حي (لاديفانس) واحداً من أهم الأحياء الجديدة الذي حفل بالعديد من الأعمال المعمارية المتباينة والتي تنافس فيها المعماريون للتعبير عما وصلت إليه عمارة القرن العشرين قرب نهايته.



١١٩٥، ١١٩٦، ١١٩٧- قوس النصر الجديد - أحد المعالم الرئيسية في تخطيط حي لاديفانس - باريس



-١١٩٦



-١١٩٧



١١٩٨، ١١٩٩، ١٢٠٠- أشكال مختلفة لبعض مباني هذا الحي



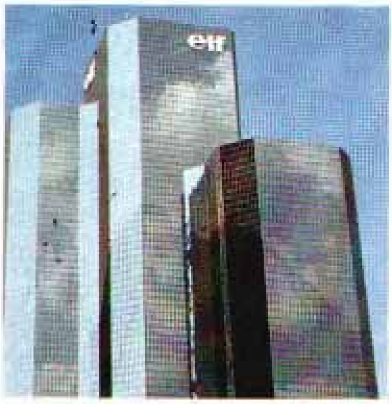
-١١٩٩



-١٢٠٠



١٢٠١- محطة خطوط المترو التي تخدم لاديفانس



١٢٠٤-



١٢٠٢-

١٢٠٢، ١٢٠٣، ١٢٠٤، ١٢٠٥- مجموعة أخرى من صور مباني حي لاديفانس بعضها إداري والآخر سكني

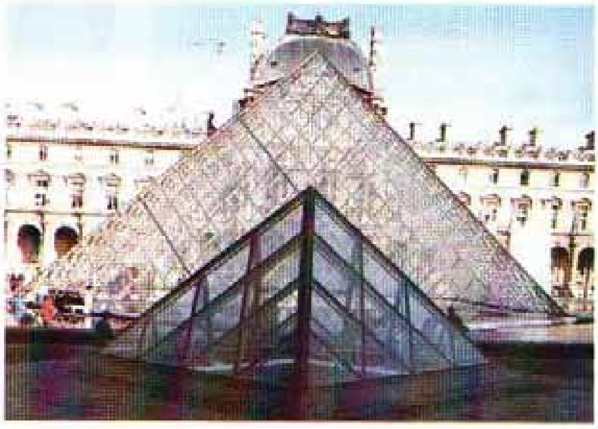


١٢٠٥-





١٢٠٦ احدى الصالات المغلقة للألعاب الرياضية – باريس



١٢٠٨- الإنشاءات الجديدة لمتحف اللوفر



١٢٠٧- لقطة أخرى لصالة الألعاب



١٢٠٩- دار أوبرا باريس التي شيدت في عصر النهضة



١٢١٠- دار الأوبرا الجديدة المعبرة عن بعض مناهج عمارة القرن العشرين



١٢١١، ١٢١٢، ١٢١٣، ١٢١٤، ١٢١٥- عدة لقطات لدار الأوبرا الجديدة التي أقيمت بمناسبة الاحتفال بمرور مائتي عام على قيام الثورة الفرنسية



-١٢١٢



-١٢١٣



-١٢١٤



-١٢١٥




١٢١٦-



١٢١٦ ، ١٢١٧ ، ١٢١٨ ، ١٢١٩ ، ١٢٢٠- بعض لقطات لمتحف العلوم والتكنولوجيا – باريس



١٢١٨-



١٢١٩-



١٢٢٠-



١٢٢١ ، ١٢٢٢ ، ١٢٢٣- مجموعة أخرى من العمارات العالية التي تميزت بها باريس

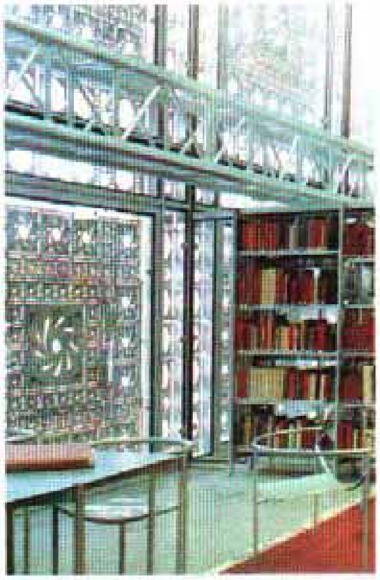


١٢٢٢-



١٢٢٣-





-١٢٢٥



-١٢٢٦

١٢٢٤ ، ١٢٢٥ ، ١٢٢٦ ، ١٢٢٧ ، ١٢٢٨- بعض لقطات للمعهد العربي الدولي – باريس من الخارج والداخل



-١٢٢٧



-١٢٢٨



١٢٢٩- جاليري لافاييت – باريس



١٢٣٠- المبنى الجديد لوزارة المالية — باريس



١٢٣١- وزارة المالية الجديدة

ثانياً – منطقة الباريكان لندن:

واحد من الأحياء القديمة التي خُربت من الغارات الألمانية على لندن خلال الحرب العالمية الثانية لقد أعيد تخطيط المنطقة وتعميرها على أسس عصرية وشملت عمارات سكنية ذات وحدات مختلفة السعة وعمارات مكاتب ومركز ثقافي وترفيهي يشمل مسرح وسينما ومكتبة ومطاعم وتميز التخطيط العام بتوفير مساحات كبيرة من الفساقي والنافورات والحدائق وأحواض الزهور.



١٢٣٢ ، ١٢٣٣ ، ١٢٣٤ ، ١٢٣٥ ، ١٢٣٦ ، ١٢٣٧ ، ١٢٣٨– حي الباربيكان – لندن



١٢٣٣–



١٢٣٤–



١٢٣٥–



١٢٣٦–



١٢٣٧–



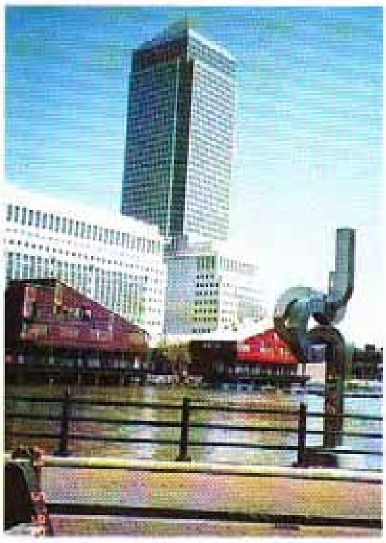
١٢٣٨–

ثالثاً – منطقة دوكلاند – لندن

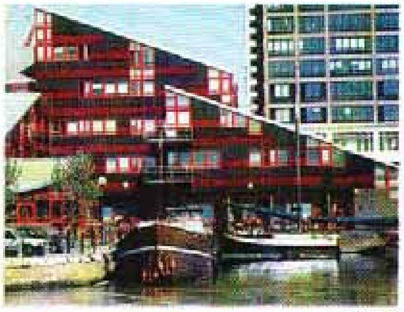
هذه أيضاً واحدة من المناطق القديمة الفقيرة في لندن التي كانت تشغلها أرصفة ميناء على نهر التايمز وعليها الكثير من مخازن البضائع المختلفة بعد الاستغناء عن الميناء أعيد تخطيط المنطقة وأقيم بها العديد من عمارات المكاتب والتي ضمت أيضاً مقاراً لعدد من دور الصحف الكبرى ونظراً لتعدد المكاتب الهندسية التي عملت في هذا المشروع جاءت المباني متنافرة بعض الشئ بخلاف الانسجام الذي صادف تصميم حي الباربيكان

١٢٣٩ ، ١٢٤٠ ، ١٢٤١ ، ١٢٤٢ ، ١٢٤٣ ، ١٢٤٤ ، ١٢٤٥ ، ١٢٤٦ ، ١٢٤٧ – حي دوك لاند – لندن


١٢٣٩-


١٢٤٠-


١٢٤١-


١٢٤٢-


١٢٤٣-


١٢٤٤-


١٢٤٥-


١٢٤٦-


١٢٤٧-

(ح) – التنسيق الخارجي واستخدامات المياه

عندما طغت المباني في المدن الكبيرة على كل مظاهر الطبيعة الأصلية واختفت الحدائق عندما تحولت الفيلات إلى عمارات واختفت الفراغات بينها وعندما ازدحمت الشوارع والطرقات بحركة السيارات بمختلف أنواعها شعر المعماريون بمسئوليتهم نحو ايجاد مخرجاً ومتنفساً لمساعدة الجماهير الاستمتاع ببعض مظاهر الجمال عن طريق التنسيق الخارجي بعمل فساقي ونافورات مياه وأحواض زهور وتشجير مع اضافة بعض الأعمال النحتية بألوان زاهية أمام المباني – وفي المباني العامة والفنادق ومراكز التسويق التي أقيمت خارج المدن كانت هناك فرصاً أكبر للتوسع في هذا المجال بسبب توفر مساحات أوفر من الأراضي حول المباني – وفي الصور المرفقة العديد من الأمثلة المختلفة التي برع فيها المنسقون والفنانون في اضافة لمحات جمالية حول المباني.



١٢٤٨– مجمع الباربيكان – لندن



١٢٤٩– مجمع الباربيكان – لندن



١٢٥٠– برازيليا

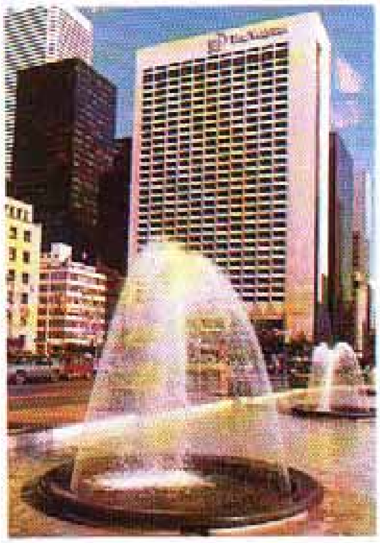


١٢٥١– برازيليا



١٢٥٢– برازيليا


١٢٥٣ – ماربيا – اسبانيا


١٢٥٤ – بوسطون


١٢٥٥ – هونولولو


١٢٥٦ – شيكاجو


١٢٥٧ – شيكاجو


١٢٥٨ – لنـــدن


١٢٥٩ – بوسطـون


١٢٦٠ – ميامي – فلوريدا


١٢٦١ – فانكوفر – كندا

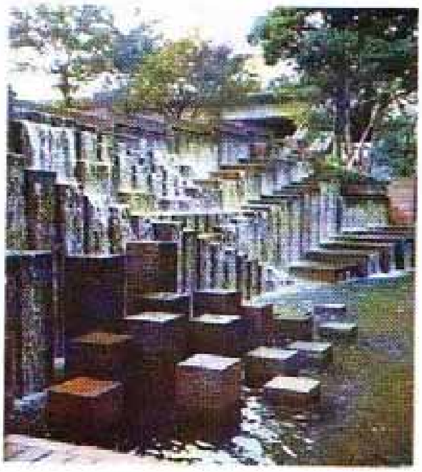

١٢٦٢ – سان فرانسيسكو



١٢٦٣ – الصالة المكشوفة باستاد القاهرة



١٢٦٤ – مدينة المكسيك



١٢٦٥ – طوكيو



١٢٦٦ – ديزني لاند – أورلاندو



١٢٦٧ – نيويورك



١٢٦٨ – باريس



١٢٦٩ – ديزني لاند أورلاندو



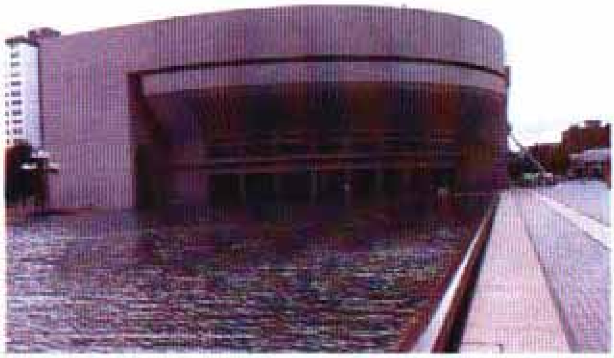
١٢٧٠ – نيويورك



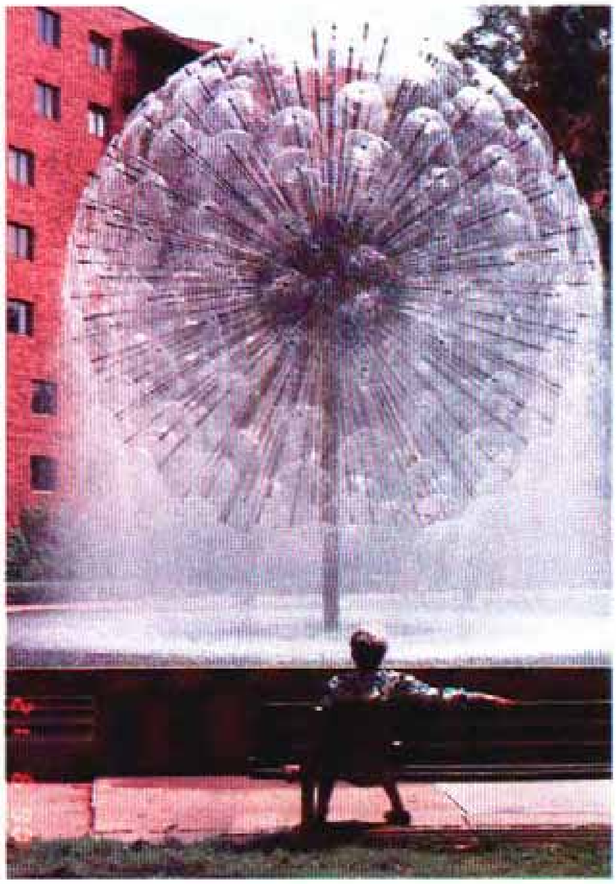
١٢٧١ – باريس



١٢٧٢- مدينة المكسيك



١٢٧٣- بوسطون



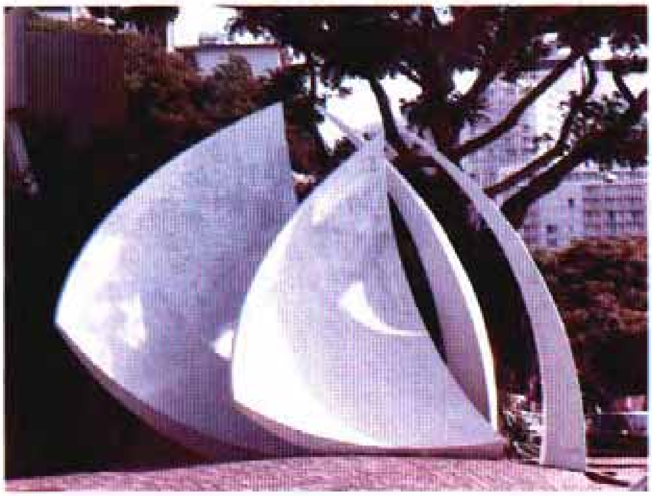
١٢٧٤- مينابوليس



١٢٧٥- سياتيل



١٢٧٦- مينابوليس



١٢٧٧- هونولولو



١٢٧٨- بوسطون



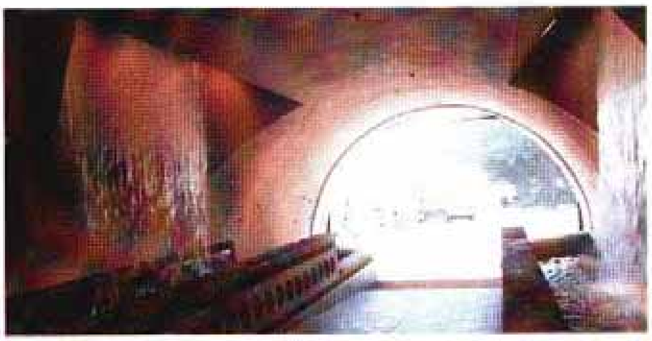
١٢٧٩- باريس



١٢٨٠- شيكاجو



١٢٨١- حديقة الأطفال - جنيف



١٢٨٢- ميامي - فلوريدا



١٢٨٣- حديقة الأطفال بالسيدة زينب - القاهرة من تصميم الدكتور مهندس عبد الحليم إبراهيم وقد نال عنها جائزة أغاخان للعمارة



١٢٨٤- شيكاجو

(ط) الحماية من الشمس

حماية المباني من العوامل الطبيعية القاسية لتوفير أكبر قدر من الراحة لشاغليها كان دائماً موضع بحث ودراسة على مدى العصور المختلفة وقبل اللجوء إلى الوسائل الصناعية (كهربائية وميكانيكية) مثل تكييف الهواء – اهتم المعماريون بأن تحصل المباني على درجة كبيرة من التهوية والإضاءة الطبيعية مع الحماية من التأثيرات الضارة والناشئة عن حرارة الشمس الشديدة والأمطار الغزيرة – وفي البلاد التي تتمتع بشمس ساطعة معظم أشهر السنة كان المعتاد أن تزود النوافذ بضلف خشبية تمنع تساقط أشعة الشمس على الزجاج كما تحجب ضوء النهار المبهر – وفي البلاد العربية استخدمت المشربيات الخشبية ذات الأشكال الهندسية الجميلة لهذا الغرض وأيضاً لتوفير قدر كبير من الخصوصية لشاغلي المساكن – كذلك استخدمت البروزات والفراندات والأفنية والحدائق الداخلية لتوفير الهواء والتهوية النافذة والحماية من أشعة الشمس المباشرة وفي القرن العشرين تطورت المشربيات في البلاد الغربية إلى أنواع وأشكال عديدة من المخرمات المصنوعة من الجبس والأسمنت أو الفخار أو السيراميك وأخيراً من الألومنيوم ومن أشهر من استخدم هذه المخرمات المعماري الأمريكي ادوار ستون في مبنى سفارة الولايات المتحدة بالهند – كما كان لوكوربوزيه من أوائل المعماريين الذين اهتموا بموضوع حماية فتحات المباني من أشعة الشمس وابتكر ما أطلق عليه (كاسرات الشمس) وكانت بداية تنفيذها في مبنى وزارة التعليم بالبرازيل وأصبحت بعد ذلك علامة مميزة لكثير من أعماله وقلده الكثيرون وانتشر تنفيذها في معظم البلاد ذات الأجواء الحارة.



١٢٨٥– وزارة التعليم في ريودي جانيرو بالبرازيل



١٢٨٦– الضلف الخشب التقليدية



١٢٨٧– المشربيات الخشبية التي اشتهر بها العالم الاسلامي



١٢٨٨– السفارة الأمريكية في نيودلهي بالهند



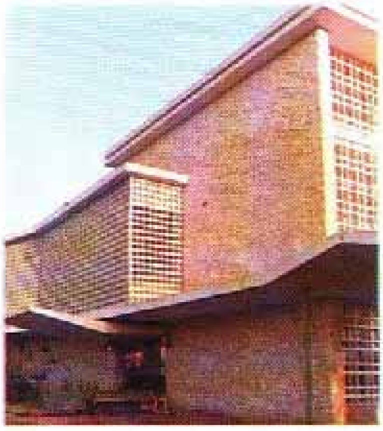
١٢٨٩– مساكن موظفي السفارة الأمريكية في بغداد



١٢٩٠- دار البرلمان - هونولولو



١٢٩١- جامعة بالو آلتو - كاليفورنيا



١٢٩٢- استراحة المحافظة بالوادي الجديد



١٢٩٣- كلية ويلسلي من تصميم بول رودولف



١٢٩٤- فندق الكامينوريال - مدينة المكسيك



١٢٩٥- بيت السفير الأمريكي - بغداد



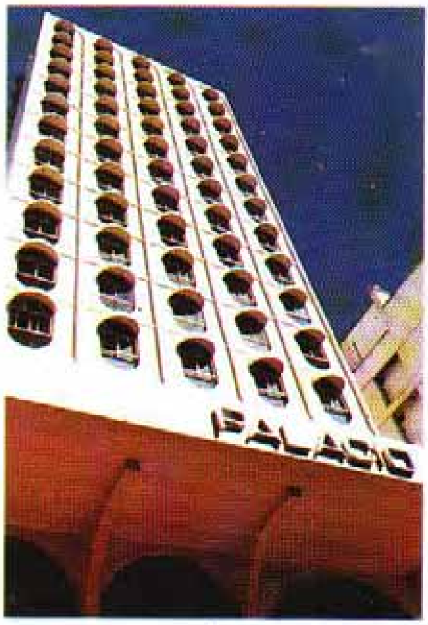
١٢٩٦- بالو آلتو - كاليفورنيا



١٢٩٧- بالو آلتو - كاليفورنيا



١٢٩٨- بالو آلتو - كاليفورنيا



١٢٩٩ – فندق في مونتريال بكندا



١٣٠٠ – عمارة مكاتب – براج – تشيكوسلوفاكيا



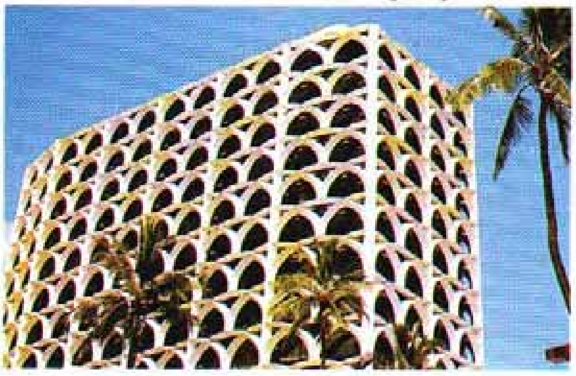
١٣٠١ – عمارة مكاتب – جزيرة برمودا



١٣٠٢ – عمارة مكاتب – لندن



١٣٠٣ – فندق في نيروبي – كينيا



١٣٠٤ – عمارة مكاتب في هونولولو



١٣٠٥ – بيت من تصميم ادوارد ستون



١٣٠٦ – بالو آلتو – كاليفورنيا



١٣٠٧ – عمارة مكاتب – لندن



١٣٠٨ ، ١٣٠٩– الصالة المغطاة في جامعة M.I.T. بوسطون



١٣٠٩–



١٣١٠– محطة المترو لا ديفانس – باريس



١٣١١– قاعة المؤتمرات الدولية – جاكرتا – اندونيسيا



١٣١٢– المعرض الدولي – فانكوفر – كندا



١٣١٣– ديزني لاند – أورلاندو



١٣١٤– ديزني لاند



١٣١٥– ديزني لاند



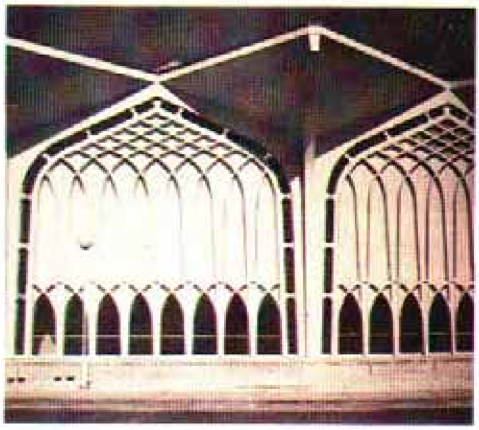
١٣١٦ ، ١٣١٧– لقد حفلت مدينة الملاهي – ديزني لاند – في أورلاندو ميامي بالعديد من المباني ذات الانشاءات الفريدة الملفتة للنظر والمعتمدة على آخر صيحة في التكنولوجيا بغض النظر عن التكاليف حيث أن الهدف الأول هو امتاع الجماهير وابهارها وتحقيق كل ما يخطر على البال من ابتكارات



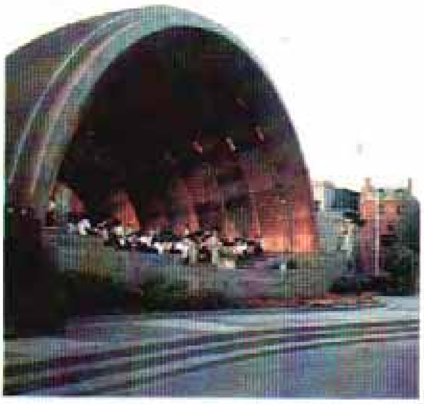
–١٣١٧



١٣١٨– الخرسانة القشرية



١٣١٩– الخرسانة في خدمة التراث



١٣٢٠– بوسطون



١٣٢٢ ، ١٣٢٣– التطور المذهل في تصميم المنشآت الحديدية مقارنة بالمنشآت الخرسانية والأعمدة الحجرية في مظلة المصحة العلاجية بيوجوسلافيا



١٣٢١– قاعة الاجتماعات في المجمع الحكومي بمدينة تورونتو – كندا



–١٣٢٣



١٣٢٤– حوائط من الحجر ونوافذ من قطاعات معدنية



١٣٢٥– تكسيات طوب للحوائط وسلالم خرسانية وقطاعات ألمنيوم للنوافذ



١٣٢٦– مبنى اداري – بوسطون



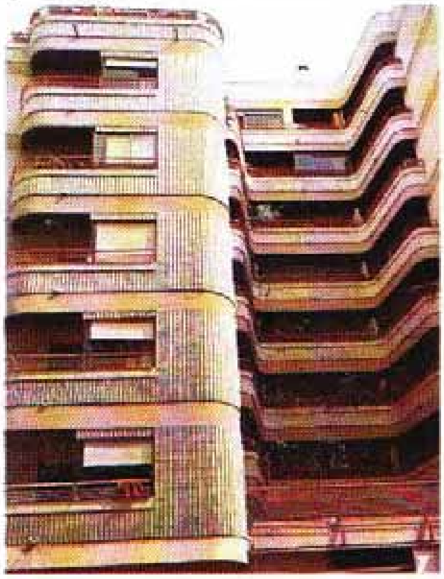
١٣٢٧– فندق سياحي – بوسطون



١٣٢٨ ، ١٣٢٩– الكلية الأمريكية بالمعادي



–١٣٢٩



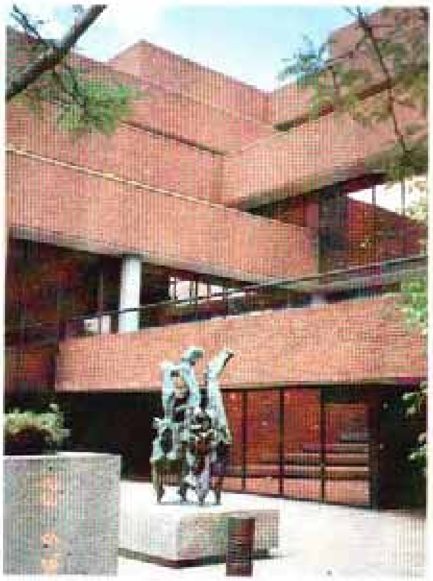
١٣٣٠– الخرسانة الظاهرة في عمارة سكنية – اسبانيا



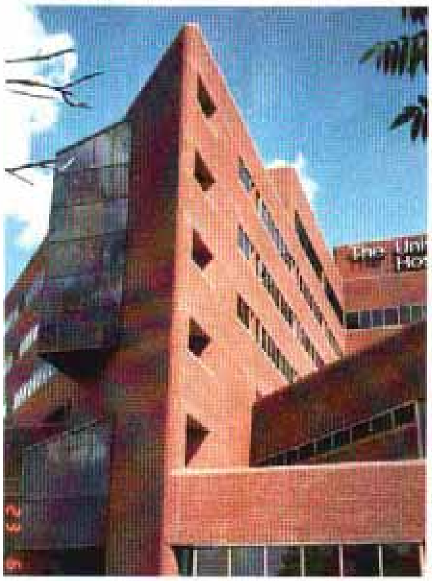
١٣٣١– الخرسانة الظاهرة في المركز التجاري الياباني سان فرانسيسكو



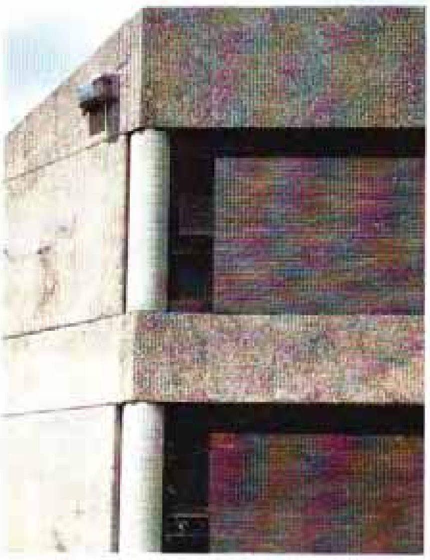
١٣٣٢– الطوب الظاهر والخشب بالسقف وقطاعات الألمنيوم في باب مدخل المدرسة الثانوية بالكلية الأمريكية بالمعادي



١٣٣٣ ، ١٣٣٤ – الطوب الظاهر والزجاج في مبنى المستشفى العام – مينيسوتا



١٣٣٤–



١٣٣٥– مواد البناء على طبيعتها – طوب وخرسانة



١٣٣٦– دبلن – أيرلاندا



١٣٣٧– بارشلونة – اسبانيا



١٣٣٨– كوفنت جاردن – لندن



١٣٣٩– الخرسانة على طبيعتها في تناسق جميل بالمركز التجاري الياباني – سان فرانسيسكو



١٣٤٠– الهيكل الانشائي من الصلب والحوائط من الطوب الظاهر – مبنى أحد المكاتب في بالوآلتو – كاليفورنيا

مدينة كانكون Cancun بالطرف الجنوبي للمكسيك أحد المدن السياحية الهامة التي تتميز بالعديد من الأعمال المعمارية الفريدة وخاصة مباني الفنادق الضخمة.

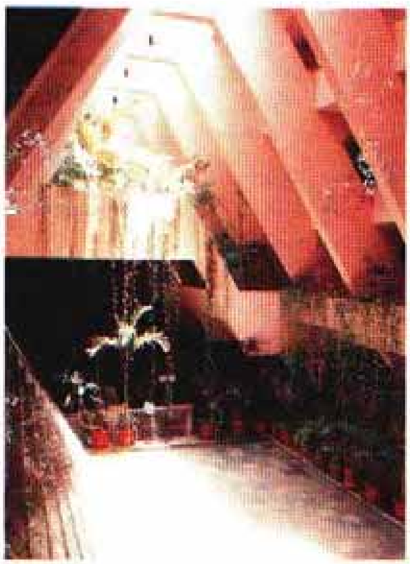
لقد حاول بعض المعماريين الاستفادة من التراث المعماري للمعابد والأهرامات المكسيكية في تشكيل تصميم مبانيهم بعقلانية واضحة تتفق وإمكانيات ونبض العصر – هذه بعض الأمثلة التي رأيت اضافتها للكتاب في آخر لحظة بعد أن أوشك على الطبع.



١٣٤١-



١٣٤٢-



١٣٤٣-



١٣٤٤-



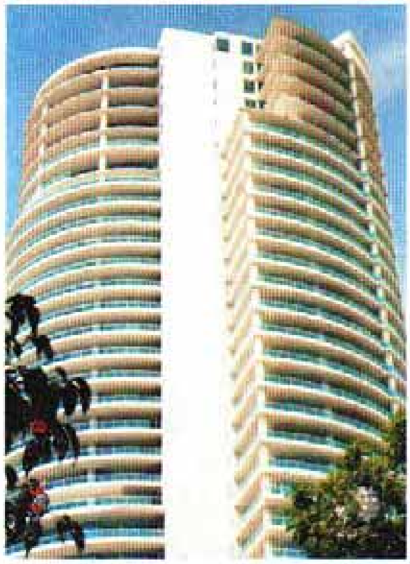
١٣٤٥-



١٣٤٦-



١٣٤٧-



١٣٤٨-



١٣٤٩-



١٣٥٠-



١٣٥١-



١٣٥٢-



١٣٥٣-

تتميز ولاية فلوريدا بأمريكا بجو حار رطب مطير معظم أشهر السنة وانعكس ذلك على طبيعة وشكل المباني بصفة عامة والمباني السكنية بصفة خاصة – هذه المجموعة من الصور توضح بعض الوسائل التي استخدمت لمواجهة هذه الظروف الجوية.



١٣٥٤-



١٣٥٥-

34. *F. LL. Wright - His Life, His Work, His Words by Olgivanna LL. Wright.*

35. *My Father Who Is on Earth, by John LL. Wright.*

36. *The Early Works of F. LL. Wright.*

37. *Falling Water, by Edgar Kaufmann Jr.*

38. *The Nature of F. LL. Wright by Carol Bolon & Robert Nelson.*

39. *Many Masks - A Life of F. LL. Wright, by Brendan Gill.*

40. *In The Nature of Materials, by Henry R. Hitchcock.*

41. *Drawings of F. LL. Wright - The Early Period.*

42. *F. LL. Wright Usonian Houses, by John Sergant.*

43. *Hassan Fathy, by James Steele.*

44. *Hassan Fathy, by J. M. Richards & I. Serageldin.*

45. *The Architectural Forum.*

46. *The Architectural Record.*

47. *The Architectural Review.*

48. *Progressive Architecture.*

BIBLIOGRAPHY المــراجع

1. *Modern Architecture, by William Curtis.*
2. *Modern Movements In Architecture, by Charles Jencks.*
3. *Modern Architecture, by Kenneth Frampton*
4. *Architecture, by Sinclair Gauldi.*
5. *The Impact of European Modernism in the Mid-Twentieth Century, by William Jordy.*
6. *Great Modern Architecture, by Sherban Contacuzino.*
7. *The New Architecture of Europe, by Kidder Smith.*
8. *The Best in The 20th Century Architecture, by Reynal.*
9. *Architecture, by W.R. Dalzell.*
10. *Dictionaire de L'Architecture Moderne, by Fernand Hazam.*
11. *Modern Houses of the World, by Sherban Contacuzino.*
12. *From Bauhaus to Our House, by Tom Wolfe.*
13. *Philip Johnson, by John Jacobus.*
14. *Norman Foster, Richard Rogers & James Stirling by Deyan Sudjic.*
15. *Mies Van Der Rohe, by Franz Schulze.*
16. *Le Corbusier et Pierre Jeannert - 1910/1929.*
17. *Le Corbusier et Pierre Jeannert - 1929/1934.*
18. *Le Corbusier et Pierre Jeannert - 1938/1946.*
19. *The Ideas of Le Corbusier on Architecture & Planning by Jacques Guiton.*
20. *Le Corbusier, by Allen Brooks.*
21. *Le Corbusier and the Tragic View of Architecture by Charles Jencks.*
22. *Le Corbusier Guide, by Deborah Gans.*
23. *Le Corbusier , by Peter Blake.*
24. *Mies Van Der Rohe, by Peter Blake.*
25. *Frank Lloyd Wright, by Peter Blake.*
26. *F. LL. Wright - An Autobiography.*
27. *A Testament, by F. LL. Wright.*
28. *F. LL. Wright - The Natural House.*
29. *F. LL. Wright - When Democracy Builds.*
30. *F. LL. Wright - Architectural Monographs by Thomas Heinz.*
31. *F. LL. Wright - Public Buildings, by Martin Pawley.*
32. *F. LL. Wright - Architecture & Urbanism.*
33. *Architecture - Man In Possession of His Earth by Iovanna LL. Wright.*

TABLE OF CONTENTS

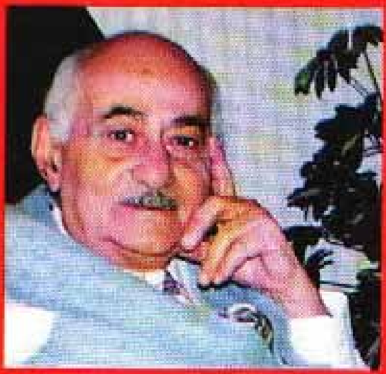
Colour Separation & Photocomposing by J.C.Center - Cairo

رقم الإيداع
١٩٩٣/ ٩١٩٨

THE 20th CENTURY ARCHITECTURE

ANALYTICAL STUDY
BY
ARCHITECT

SALAH ZEITOUN



About the Author:

Architect Salah Zeitoun

- Born in Cairo on 29 May 1917
- BA in Architecture,Cairo University,1939.
- MA in Architecture, University of Illinois U.S.A.,1947.
- Fellow of the Frank Lloyd Wright Foundation 1948.
- Consultant for the World Health Organization, Geneve.
- More than 40 years experience in the fields of Architecture and planning.
- Won several important Architectural Competitions.
- Awarded 8 decorations from the state and various Architectural organizations in appreciation of his outstanding achievements.

About the Book:

In his introduction Dr. Sarwat Okasha, former Minister of Culture stated:

This is an invaluable and most interesting book in the history of Architecture which is indispensible to both the expert and the layman. Once started, the reader finds himself plunged in a wealth of information and is irresistibly carried away into the depth of an attractive, profound text until he reaches the last page in one stretch.

This is so as the dominating feature of the book lies in the art of connecting, with a golden thread, the architectural art with history and the social events that occurred during that period in such an able, easy and authoritative manner.

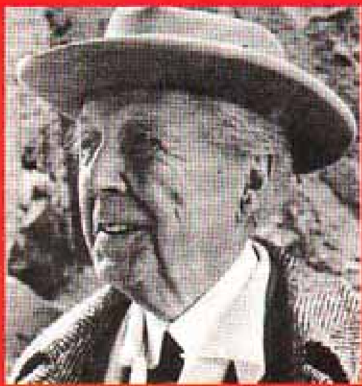
The text is supplemented by a great number of photographs (1355) mostly in colour taken by the author during his trips around the world to illustrate his opinion and views expressed in the light of his enormous experience and wide knowledge and which contribute to make this book a rare and precious Architectural Record.

THE 20th CENTURY ARCHITECTURE

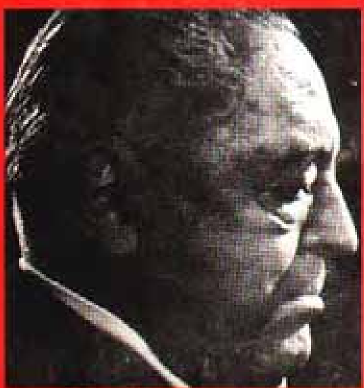
ANALYTICAL STUDY BY ARCHITECT

SALAH ZEITOUN


Le Corbusier


F.LL.Wright

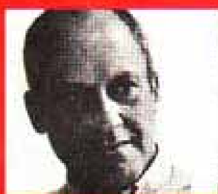

Walter Gropius


Mies Van Der Rohe

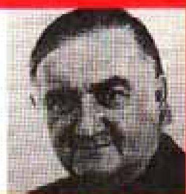

Alvar Aalto

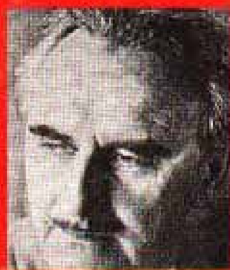

Louis Kahn


Paul Rudolf

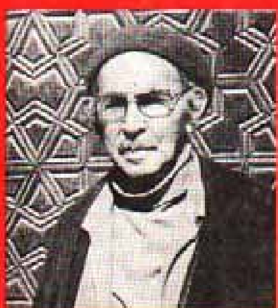

Norman Foster


Richard Rogers

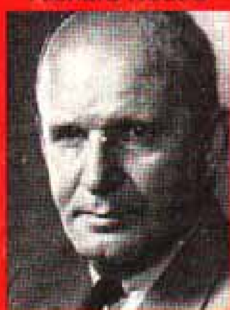

James Stirling


Richard Neutra


Buckminster Fuller


Hassan Fathy


Minoru Yamasaki


Edward Stone